
ПРОБЛЕМЫ МЕТОДОЛОГИИ

УДК 378.147

DOI: 10.17853/1994-5639-2023-1-15-49

РЕСУРСЫ ГЕЙМИФИКАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Н. А. Астахова

*Брянский государственный университет им. академика И. Г. Петровского, Брянск,
Россия.*

E-mail: nadezda.astashova@yandex.ru

С. К. Бондырева

Московский психолого-социальный университет, Москва, Россия.

E-mail: mpsu@mpsru.ru

О. С. Попова

*Республиканский институт профессионального образования,
Минск, Республика Беларусь.*

E-mail: popova1962621@mail.ru

Аннотация. *Введение.* Современная система образования за последние годы подверглась серьезным изменениям – пересматривается содержательное наполнение образовательных программ, активно внедряется электронное, смешанное, мобильное обучение; усиливается практическая деятельность будущих специалистов. Использование компьютерных сетей, веб-приложений, интерактивных сервисов делает образование более доступным, стимулирующим познавательные интересы студентов, повышающим мотивацию к образованию. Одним из наиболее значимых инновационных трендов современного образования является геймификация, которая чаще всего рассматривается как система, использующая компоненты компьютерных игр в неигровых ситуациях.

Целью настоящей работы является анализ концептуальных основ геймификации в обучении, определение системы инструментов, способных представить уникальные возможности геймификации, особенности ее перспективного использования для превращения в инновационный опыт развития высшего профессионального образования.

Методология, методы и методики исследования. Исследование проблемы геймификации предусматривает анализ педагогической и психологической литературы зарубежных и отечественных авторов; систематизацию и обобщение педагогических концепций, практико-ориентированных материалов, фактов.

Методология геймификации включает системный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы. Выполнена попытка определить компоненты системы геймифи-

кации и их роль в организации современного образования. Анализ ресурсов геймификации позволяет раскрыть подходы к повышению мотивации и вовлеченности студентов, и, кроме этого, выяснить пути включения элементов игрового дизайна (определение задач, обратная связь, уровни, творчество), компьютерных игр в образовательную среду.

На основе личностно-ориентированного подхода рассматривается влияние игровых технологий на развитие личности обучающихся. Деятельностный подход позволяет выявить основы организации и управления инициативностью субъектов образования, установить особенности использования образовательных технологий, практик и методических приемов. Деятельностный подход в контексте геймификации детерминирует активную, постоянно усложняющуюся деятельность как источник личностного развития обучающихся.

Результаты. В процессе исследования были сформулированы теоретические основы использования геймификации в современном высшем образовании, определены инструменты перспективного включения практик игровой деятельности в систему подготовки кадров, выявлены механизмы внутренней и внешней мотивации студентов, регулирования поведения будущих специалистов при использовании элементов игры.

Научная новизна. Концепция геймификации образования является частью концепции игры и отражает современные тенденции развития образования на основе стратегии и тактики игровой деятельности, особым образом структурированной с учетом ресурсов игровых принципов, механик, методов и приемов. Геймифицированное обучение может стать ведущим в процессе подготовки специалистов при использовании инновационных практик, стимулирования мотивации, регулирования поведения, реализации идей дружеской конкуренции и творческого сотрудничества в различных образовательных контекстах.

Практическая значимость. В условиях определения перспективных основ развития современного высшего образования предложены идеи оригинального технологического сопровождения подготовки кадров. Реализация практических мер по развитию вовлеченности обучающихся в образовательный процесс, регулированию мотивации, поведения и практической деятельности студентов, эмоциональной самореализации, системы отношений будет способствовать повышению качества обучения в высшей школе. Важным результатом исследования стал вывод о целесообразном сочетании традиционного и инновационного вариантов проведения учебных занятий со студентами, включение в образовательный процесс разнообразных игровых практик.

Ключевые слова: игра, игровая деятельность, способы организации обучения будущих специалистов, геймификация, октализ, динамики, техники, игровые компоненты

Благодарности. Выражаем благодарность анонимным рецензентам за рекомендации, позволившие улучшить качество публикации.

Для цитирования: Асташова Н. А., Бондырева С. К., Попова О. С. Ресурсы геймификации в образовании: теоретический подход // Образование и наука. 2023. Т. 25, № 1. С. 11–45. DOI: 10.17853/1994-5639-2023-1-15-49

GAMIFICATION RESOURCES IN EDUCATION: A THEORETICAL APPROACH

N. A. Astashova

*Bryansk State University named after I. G. Petrovsky, Bryansk, Russia.
E-mail: nadezda.astashova@yandex.ru*

S. K. Bondyрева

*Moscow Psychological and Social University, Moscow, Russia.
E-mail: mpsu@mpsu.ru*

O. S. Popova

*Republican Institute for Vocational Education, Minsk, Republic of Belarus.
E-mail: popova1962621@mail.ru*

Abstract. *Introduction.* The modern education system has undergone serious changes in recent years – the content of educational programmes is being revised; electronic, mixed, mobile learning is being actively introduced; the practical activities of future specialists are being strengthened. The use of computer networks, web applications, and interactive services makes education more accessible, stimulating the cognitive interests of students, increasing motivation for education. One of the most significant innovative trends in modern education is gamification, which is most often considered as a system that uses components of computer games in non-gaming situations.

Aim. The current research *aims* to analyse the conceptual foundations of gamification in education, to determine a system of tools that can present unique opportunities for gamification, features of its promising use for turning into an innovative experience in the development of higher professional education.

Methodology and research methods. The study of the problem of gamification involves the analysis of pedagogical and psychological literature of foreign and Russian authors; systematisation and generalisation of pedagogical concepts, practice-oriented materials, and facts.

The gamification methodology includes systematic, personality-oriented, activity-based approaches. An attempt is made to determine the components of the gamification system and their role in the organisation of modern education. The analysis of gamification resources makes it possible to identify approaches to increase motivation and involvement of students, and, in addition, to find out ways to include elements of game design (task definition, feedback, levels, creativity), computer games in the educational environment.

On the basis of a personality-oriented approach, the influence of gaming technologies on the development of student personality is considered. The activity approach makes it possible to identify the basics of the organisation and management of the activities of subjects of education, to establish the features of the use of educational technologies, practices and methodological techniques. The activity-based approach in the context of gamification determines an active, ever-increasing activity as a source of personal development of students.

Results. In the course of the research, the theoretical foundations of the use of gamification in modern higher education were formulated; tools for the prospective inclusion of gaming practices in the training system were identified; mechanisms of internal and external motivation of students, regulation of the behaviour of future specialists when using game elements were identified.

Scientific novelty. The concept of gamification of education is part of the concept of the game and reflects the current trends in the development of education based on the strategy and tactics of gaming activities, structured in a special way taking into account the resources of game principles, mechanics, methods and techniques. Gamified learning can become a leader in the process of training specialists using innovative practices, stimulating motivation, regulating behaviour, implementing ideas of friendly competition and creative cooperation in various educational contexts.

Practical significance. In the context of determining the promising foundations for the development of modern higher education, the ideas of original technological support for personnel training are proposed. The implementation of practical measures to develop the involvement of students in the educational process, the regulation of motivation, behaviour and practical activities of students, emotional self-realisation, and the system of relationships will contribute to improving the quality of education in higher education. An important result of the study was the conclusion about the expedient combination of traditional and innovative options for conducting training sessions with students, the inclusion of a variety of gaming practices in the educational process.

Keywords: game, game activity, ways of organising training of future specialists, gamification, octalysis, dynamics, techniques, game components.

Acknowledgements. The authors express their gratitude to the anonymous reviewers for the recommendations that allowed improving the quality of the research paper.

For citation: Astashova N. A., Bondyрева S. K., Popova O. S. Gamification resources in education: A theoretical approach. *The Education and Science Journal*. 2023; 25 (1): 11–45. DOI: 10.17853/1994-5639-2023-1-15-49

RECURSOS DE GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN: UN PLANTEAMIENTO TEORICO

N. A. Astashova

*Universidad Estatal de Briansk en honor a I. G. Petrovsky, Briansk, Rusia.
E-mail: nadezda.astashova@yandex.ru*

S. K. Bondireva

*Universidad Psicológica y Social de Moscú, Moscú, Rusia.
E-mail: mpsu@mpsu.ru*

O. S. Popova

*Instituto Republicano de Educación Vocacional, Minsk, República de Bielorusia.
E-mail: popova1962621@mail.ru*

Abstracto. *Introducción.* El sistema educativo moderno ha experimentado cambios importantes en los últimos años: Se está revisando el contenido de los programas educativos, la introducción activa del aprendizaje electrónico, combinado y móvil; y, se potencia la actividad

práctica de los futuros especialistas. El uso de redes informáticas, aplicaciones web, servicios interactivos hace que la educación sea más accesible, estimulando los intereses cognitivos de los estudiantes, aumentando la motivación hacia la educación. Una de las tendencias educativas más significativa e innovadora es la ludificación, que se considera con mayor frecuencia como un sistema que utiliza los componentes de los juegos de ordenador en situaciones que no son consideradas de esta manera.

Objetivo de la investigación. El presente trabajo tiene como propósito el analizar los fundamentos conceptuales de la gamificación en la educación, a fin de identificar un sistema de herramientas capaz de presentar posibilidades únicas de la gamificación y sus características de uso prometedor, para convertirla en una experiencia innovadora en aras del desarrollo de la educación vocacional superior.

Metodología, métodos y procesos de investigación. El estudio del problema de la gamificación implica el análisis de la literatura pedagógica y psicológica tanto de autores extranjeros como nacionales; la sistematización y generalización de conceptos pedagógicos, de materiales orientados a la práctica y hechos.

La metodología de gamificación incluye enfoques sistémicos, orientados a la persona y basados en actividades. Se intentó definir los componentes del sistema de gamificación y su rol en la organización de la educación moderna. El análisis de los recursos de gamificación nos permite revelar enfoques para aumentar la motivación e implicación de los estudiantes y, además, encontrar formas para incluir elementos de diseño de juegos (definición de tareas, retroalimentación, niveles, creatividad), juegos de ordenador en el entorno educativo.

Sobre la base de un enfoque orientado a la personalidad, se ha considerado la influencia de las tecnologías de juego en el desarrollo de la personalidad de los estudiantes. El enfoque de la actividad permite identificar los fundamentos de organización y gestión de la iniciativa de quienes son el objeto de la educación, para establecer las características del uso de tecnologías, prácticas y técnicas metodológicas educativas. El enfoque de actividad en el contexto de la gamificación determina una labor activa y siempre complicada como fuente de desarrollo personal de los estudiantes.

Resultados. En el transcurso del estudio se formularon los fundamentos teóricos para el uso de la gamificación en la educación superior moderna, se identificaron herramientas para la inclusión prospectiva de las actividades de juego en el sistema de formación del personal, mecanismos de motivación interna y externa de los estudiantes, regulación en el comportamiento de los futuros especialistas a la hora de utilizar los elementos del juego.

Novedad científica. El concepto de gamificación de la educación es parte del concepto de lúdico y refleja las tendencias modernas en el desarrollo de la educación basada en la estrategia y táctica de la actividad del juego, estructurada de manera especial, teniendo en cuenta los recursos de los principios del juego, la mecánica, los métodos y técnicas. El aprendizaje gamificado puede convertirse en líder en el proceso de formación de especialistas utilizando prácticas innovadoras, estimulando la motivación, regulando el comportamiento, implementando las ideas de competencia amistosa y cooperación creativa en diversos contextos educativos.

Significado práctico. En el contexto de determinar un soporte perspectivo para el desarrollo de la educación superior moderna, se proponen las ideas de apoyo tecnológico original para la formación del personal. La implementación de medidas prácticas para desarrollar la participación de los estudiantes en el proceso educativo, la regulación de la motivación, el comportamiento y las actividades prácticas de los estudiantes, la autorrealización emocional y el sistema de relaciones ayudará a mejorar la calidad de la enseñanza en la educación superior.

Un resultado importante del estudio ha sido la conclusión referente a la combinación adecuada de opciones tradicionales e innovadoras para realizar sesiones de capacitación con los estudiantes, así como la inclusión de una variedad de prácticas de juego en el proceso educativo.

Palabras claves: juego, actividad lúdica, maneras de organizar la formación de los futuros especialistas, gamificación, octalización, dinámicas, técnicas, componentes del juego.

Agradecimientos. Expresamos nuestro agradecimiento a los revisores anónimos por sus recomendaciones, que nos permitieron mejorar la calidad de la publicación.

Para citas: Astashova N. A., Bondireva S. K., Popova O. S. Recursos de gamificación en educación: Un planteamiento teórico. *Obrazovanie i nauka = Educación y Ciencia*. 2023; 25 (1): 15-49. DOI: 10.17853/1994-5639-2023-1-11-45

Введение

Особую роль в образовательном процессе высшей школы играют интерактивные технологии, стимулирующие активность студентов в учебном процессе, придающие образовательную ценность и практическую направленность обучающей деятельности, укрепляющие модернизацию высшего образования. Одним их уникальных инструментов, способов управления деятельностью студентов в образовании является геймификация, которая стимулирует инновационную направленность деятельности, создает ситуацию интереса в выполнении познавательных задач, развивает творчество и возможность самореализации обучающихся. Определяя специфику геймификации, Deterding с соавт. [1] предложили выделить главное в этом процессе – «использование элементов игрового дизайна в неигровых контекстах» [1, p. 7].

F. G. Groh [2], рассматривая особенности геймификации, обращает внимание на связь игрового дизайна с теорией самоопределения. S. Deterding, K. O'Hara, M. Sicart, D. Dixon, L. Nacke [3] подчеркивают необходимость интеграции исследовательских усилий в изучении геймификации информационных систем. G. Zichermann и C. Cunningham [4], определяя особое место игры в культурной истории, выделяют связи между нашим мозгом, нейронными системами и игровым процессом, при этом предлагают продолжать исследование позитивного подкрепления и тонких циклов обратной связи. J. J. Lee, J. Hammer [5], понимая потенциал геймификации, считают важным продолжить изучение геймификации, особенностей ее функционирования и причин ценности этого уникального процесса.

Считается, что главной задачей геймификации в современных условиях является реализация психологии игры [6]. По мнению К. Вербаха (K. Werbach) и Д. Хантера (D. Hunter), это практически связано с развитием игрового мышления на основе использования механизмов и практик игро-

вой деятельности, что позволит сформировать новый опыт решения возникающих проблем. В условиях геймификации стимулируется один из самых сильных мотивов – получать удовольствие от игры, что побуждает студента активно и увлеченно включаться в разные виды деятельности. В результате повышается вовлеченность субъектов не только в игровой процесс, но и в образовательный. Недаром говорят, что игра – это процесс, который демонстрирует возможности работы; развлечения – это состояние, которое вызывает восторг и одновременно подразумевает ответственность; а деятельность, которая идет впереди, – это геймификация.

Каждый преподаватель (да и студент) может выбирать способы работы в процессе обучения. В связи с этим, при выборе геймификации, субъекты образовательного процесса могут включиться в процесс оригинального и яркого получения знаний, развития умений и профессиональных качеств на уровне инновационных решений. А если максимально использовать ресурсы геймификации, то можно включить инструменты активизации поведения, повышения мотивации и вовлеченности. Еще один важный аспект геймификации, требующий специального внимания преподавателя, – это выстраивание с обучающимися определенных поведенческих стратегий и тактик.

Очевидно, что игровые процессы – это «сфера эмоционально насыщенной коммуникации», что требует развития специальных отношений и способствует самовыражению её участников. При этом включение обучающихся в игровые техники должно стимулировать позитивные эмоции с опорой на потенциал игры, и, таким образом, использовать в деятельности будущего профессионала информационные, эмоциональные, интерактивные инструменты получения качественных результатов в практической сфере.

В современных условиях у представителей научного сообщества отсутствует единый подход к определению концептуальных основ геймификации, выявлению ее потенциальных возможностей в области образования, внедрению игрового опыта в процесс обучения.

Исследование результатов внедрения геймификации в образовательный процесс позволяет сделать выводы о том, что для этого процесса, по мнению А. А. Мазелиса, игра является родовым понятием [7], а использование игры (игровых механик, сюжета и сценария игры, методов к неигровым видам деятельности) вызывает мотивацию и вовлеченность, изменение поведения обучающихся. При этом сама игра попадает в ранг инновационной деятельности.

В процессе выполнения исследования нами были проанализированы теоретические основы развития геймификации в образовании, реализация ее ресурсов в образовательных организациях. В этой связи были определены следующие вопросы в заявленном контексте:

Можно ли рассматривать геймификацию как одну из перспективных новых технологий в образовании?

Каким образом геймификация влияет на мотивационные процессы и результативность обучения?

Как использовать геймификацию в образовательном процессе высшей школы?

Гипотеза исследования может быть сформулирована следующим образом: внедрение геймификации в процесс подготовки современного профессионала будет результативной, если использовать внутреннюю и внешнюю мотивацию студентов, регулирование поведения будущих специалистов; включение в образовательный процесс системы различных игровых практик.

Целью настоящей работы является анализ концептуальных основ геймификации в обучении, определение системы инструментов, способных представить уникальные возможности геймификации, особенности ее перспективного использования для превращения в инновационный опыт развития высшего профессионального образования.

Ограничения настоящей статьи состоят в том, что в современных условиях отсутствует единая точка зрения на феномен геймификации. Между тем, приходит понимание: геймификация – уникальный инструмент, способный мотивировать и направлять образовательную деятельность, перевести ее на новый качественный уровень. В этом случае требуется целенаправленная работа по систематизации теоретических знаний и организации экспериментальной работы, в условиях которой можно представить ресурсы геймификации в образовании.

Обзор литературы

Обзор литературы используется нами для получения и сравнения информации, которая отражает сущностные характеристики геймификации и определение ее составляющих частей, непосредственно влияющих на качество образовательной деятельности: образовательный контекст, игровые компоненты, результаты обучения, геймифицированная среда и др.

S. Menezes и R. Bartoli считают, что геймификация в образовании имеет свои особенности. Во-первых, геймификация, гейминг, геймплей (игровой процесс) должны быть частью образовательного пространства, чтобы показать его специфику и возможные способы развития. Во-вторых, в системе геймификации должны быть объединяющие контакты, нарратив (сюжет, повествование). В-третьих, особую роль в геймификации играет система отношений, которые подчеркивают конструктивные связи между

субъектами деятельности. В-четвертых, геймификация может простимулировать развитие инновационных систем оценки в обучении [8]. Кроме того, важно помнить о разного рода поощрениях в условиях геймификации, об алгоритме достижения цели, о прогрессии (повышении уровня в игре), эмоциональных особенностях взаимодействия.

Laria Caponetto, Jeffrey Earp and Michela Ott обоснованно считают, что концепции образования на основе использования игр и геймификации делают обучение привлекательным и эффективным. Методы геймификации, в частности, активно влияют на решение проблем межличностных отношений и поведения, таких, как сотрудничество, творчество и самостоятельное обучение [9].

К. Вербах (K. Werbach) и Д. Хантер (D. Hunter) определяют феномен «геймификации» как процесс использования «игровых элементов и игровых процессов в неигровом контексте» [6]. Они отметили значимые положения: «наш мозг требует решения задач, обратной связи и много другого – того, что дают нам игры. Исследование за исследованием показывают, что игры активируют дофаминовую систему мозга, которая связана с удовольствием» [6, с. 44].

Важно отметить развитие К. Вербахом и Д. Хантером идеи об элементах игры, которая была разработана и представлена как «Пирамида элементов», включающая три категории элементов игрового дизайна: динамику, механику и компоненты. Динамика в геймифицированной системе занимает самый высокий концептуальный уровень, поскольку в ней присутствуют сценарии участия в игре, ограничения, эмоции, повествование, прогресс и отношения. Механика представляет набор правил, с помощью которых происходит работа внутри системы и ее продвижение вперед. Механики включают вызовы, шансы, конкуренцию, сотрудничество, обратную связь, приобретение ресурсов, вознаграждения.

Базовый уровень геймификации представляют компоненты, к которым относятся достижения, аватары, значки, коллекции, разблокировка контента, подарки, таблицы лидеров, уровни, очки, виртуальные товары и т. д. Если в условиях реализации геймификации мы используем баллы, то они создают ощущение движения, прогресса (динамика) и обеспечивают вознаграждение (механика).

Рассматривая особенности геймификации, мы отметили достаточно интересный вариант ее определения у A. Marczewski: «применение игровых метафор в неигровых контекстах для влияния на поведение, повышения мотивации и вовлеченности» [10]. По мнению A. Marczewski, геймификация не является обобщающим понятием в игровом пространстве. Автор предлагает вместо понятия «геймификация» использовать термин «игровое мыш-

ление», который он представляет как «использование игр и игровых подходов для решения проблем и создания лучшего опыта» [10]. Геймификация в версии А. Marczewski может быть двух типов: внутренняя и внешняя. При этом внешняя геймификация выражается во введении игровых элементов в систему, а внутренняя – предполагает использование мотивации и поведенческого дизайна для привлечения заинтересованных пользователей.

Анализируя специфику геймификации, А. Marczewski использовал термин «серьезные игры», которые включают четыре типа игр и влияют на игровое мышление. Определение специфики игрового мышления привело нас к характеристике серьезных игр и выделению компонентов игрового мышления:

Таблица 1

Типы серьезных игр

Table 1

Types of serious games

Серьезные игры Serious games	Характеристика Characteristic
Обучающая игра / Игры для обучения <i>Educational game / Games for learning</i>	учит вас чему-то, используя реальный игровой процесс <i>a game teaches you something, using a real gameplay</i>
Осмысленная игра / Игры во благо <i>Meaningful game / Games for good</i>	игра, которая пытается донести значимое сообщение и, по возможности, способствовать изменениям с помощью этого сообщения <i>a game that tries to convey a meaningful message and, if possible, promotes change through this message</i>
Содержательная игра <i>A meaningful game</i>	игровой процесс используется для продвижения значимого сообщения игроку <i>a gameplay is used to promote a meaningful message to the player</i>
Целенаправленная игра <i>Purposeful game</i>	использует игры для создания прямых результатов в реальном мире <i>a game uses games to create direct results in the real world</i>

Достаточно детальное исследование геймификации и ее возможностей в образовании провели Ch. Dichev и D. Dicheva [11]. Сравнивая традиционное образование и геймификационное моделирование, исследователи подтвердили имеющееся мнение о том, что геймификация может повышать не только качество обучения, но и уровень мотивации.

Специальное внимание авторы уделяют процессам, которые в геймификации могут выступать как двигатели учебного процесса и стимулы развития современного студента. Прежде всего, речь идет о мотивации и поведении человека. В процессе внедрения игровой оболочки обучающиеся включаются в активное межличностное взаимодействие, поддерживают инициативу, как свою, так и других участников игры, используют ресурсы личных, профессиональных и социальных интересов, что может повлиять на системное изменение поведения человека, сообщества или общества в целом.

Мотивация, по мнению исследователей, может проявляться в выборе индивидом вида деятельности и интенсивности усилий в направлении получения результата. Кроме того, внутренняя мотивация связана с выполнением действий в игре, в то время как внешняя мотивация требует стимулов извне. Следует отметить и положение, предлагаемое авторами для ориентира в системе внутренней мотивации. Это то, что обучающиеся ищут предпосылки для внутренних мотивационных потребностей, такие как компетентность, автономия или связь.

На наш взгляд, для определения сильных сторон системы геймификации можно представить модель изменения поведения групп людей в игре, которую изучал профессор В. J. Fogg [12]. Исследователь включил три компонента, которые должны активно и одновременно взаимодействовать для изменения поведения человека. Это мотивация (motivation), возможность (ability), импульс (trigger) [12].

Практически во всех работах исследователей феномена геймификации ключевая роль отводится *мотивации*, поскольку мотивы и потребности субъекта образовательного процесса имеют побуждающую функцию и активно влияют на участие обучающихся в игре. Зная потребности участников игры, создавая условия для их реализации, организатор мотивирует их включение в игровую деятельность.

Возможность как компонент модели поведения следует использовать в качестве средства для осуществления интересов обучающихся при благоприятном стечении обстоятельств. В этой связи следует обозначить направление развития игрока и построить путь комфортного входа в игру.

Обратимся к третьему компоненту модели поведения – это *импульс* (от лат. Impulsus – удар, толчок), своего рода, толчок к активности, к совершению действия. В этом побуждении уместно использовать подсказки, снятие напряжения, напоминание, варианты решения.

Компоненты модели изменения поведения в условиях геймификации требуют изучения и использования разнообразных техник, стимулирующих игровую активность обучающихся. А сама геймификация в этом случае бу-

дет способствовать не просто изменению поведения, а формированию новых умений, навыков и привычек игрока, которые могут быть использованы в реальной деятельности.

Современные исследователи проблемы геймификации достаточно предметно рассматривают вопросы внутренней мотивации игроков, которые, по мнению К. Skok, определяются потребностью в принадлежности, т. е. возможностью объединения в гильдии, необходимостью сотрудничества между персонажами с различными навыками или профессиями; изучением игрового контента; доминированием и конкуренцией с другими игроками или неигровыми персонажами [13]. Кроме этого, К. Skok обращает внимание на то, что мотивация не должна рассматриваться биполярно (внутренняя или внешняя; интернализированная или неинтернализированная), а должна пониматься как континуум степени интеграции внешнего контроля. В этом случае отметим, что поведение может основываться на:

- внешнем регулировании (обязательные занятия), (1);
- интроецированном регулировании («хороший ученик посещает занятия»), (2);
- идентифицированном регулировании («поскольку я студент, я должен посещать занятия»), (3);
- интегрированном регулировании («поскольку я студент, я хочу посещать занятия»), (4);
- внутренней мотивации («я бы хотел посещать занятия, даже если бы я не был студентом»), (5).

Как видно из предложенных уровней мотивации, мотивы могут сочетать в себе варианты проявления внутренней и внешней мотивации, а 4 и 5 уровни строятся на доминанте – внутренней мотивации.

Достаточно оригинальный вариант определения игры как своего рода центра системы геймификации, предлагает В. Н. Гагин, затрагивая глубинные характеристики феномена: «Именно процесс свободной и радостной творческой игры создает необходимые условия для погружения в ее атмосферу, в ее таинства во имя высочайшего и неповторимого наслаждения. Но это наслаждение, удовольствие порождено отнюдь не только заразительностью самого процесса игры, но и – подчеркну это особо – возможностью общения с партнерами и совместными переживаниями, основанными на взаимной симпатии. На симпатии, естественно перерастающей в подлинно человеческое единение» [14, с. 5].

Завершая размышления об идеях, которые подчеркивают результативные возможности использования геймификации в образовании, отметим, что, например, Cabot G., López E. G., Álvaro S. C. с коллегами, обращают особое внимание на перспективность перехода образовательной парадигмы

современности с «трансляционной» на активную, исследовательскую, использующую игровые ресурсы, что может актуально повлиять на повышение уровня вовлеченности студентов в обучение, развитие познавательной мотивации [15].

Методология и методы

Анализ философской, педагогической и психологической литературы зарубежных и отечественных авторов позволил в рамках проводимого исследования определить методологические основы развития идеи геймификации, включающие трансформацию системы научных взглядов на развитие игровой деятельности, культуuroбразующие характеристики игрового пространства, теоретические и практические особенности развития концептуальных положений игровых систем.

В процессе исследования были выявлены основные понятия, предъявление которых способствовало погружению в исследовательское пространство и выстраиванию связей между ключевыми характеристиками геймификации.

Изучение феномена геймификации позволило сделать выводы о том, что концепция геймификации стала развиваться еще со второй половины XX века. Это, прежде всего, было связано с развитием компьютерного обучения, поиском технологий, стимулирующих активность личности в образовании.

Системный подход как компонент общенаучной методологии позволил нам определить особенности процессной организации геймификации, входящие компоненты, развитие связей в этой системе, взаимодействие и взаимообусловленность компонентов, их ресурсы и перспективные отношения. В системе геймификации представлен понятийный блок, компоненты, к которым относятся принципы геймификации, игровая механика и техника, достижения; модель изменения поведения групп людей в игре; практика геймификации и др.

Функционирование системы геймификации отличается разнообразными характеристиками, что связано с содержательным наполнением деятельности и особенностями участвующих субъектов.

Включение инструментов личностно-ориентированного подхода в рассмотрение проблем геймификации было связано с обоснованием положения об уникальных ресурсах игровых технологий в процессе развития личности. Игровая деятельность непосредственно влияет на активную реализацию потребностей личности, использование мотивов успеха, самореализации, аффилиации, включение положительного эмоционального со-

проведения обучающихся. В использовании геймифицированных систем личность получает возможность реализовать вовлеченность и использовать познавательный интерес; приобретает индивидуальный опыт. В игровой деятельности личность может проявлять интеллектуальную свободу и творческий потенциал.

Деятельностный подход в нашем исследовании представлен как основа организации игровой деятельности, причем, в этом процессе обучающийся находится в позиции активного субъекта. Он может быть творцом игры, организатором, исполнителем; человеком, который анализирует и оценивает качество результата деятельности. Иными словами, в современных условиях геймификация рассматривается как ресурс для повышения вовлеченности обучающихся, развития познавательной самостоятельности и собственного развития субъектов игровой деятельности.

Анализ исследований по проблеме геймификации в образовании, внедрения игровой деятельности в обучение, использования мотивирующих свойств игр проводился нами на основе международных баз данных за период с 2010 по 2022 годы.

Теоретические основы статьи представлены научными взглядами исследователей, в которых отражены концептуальные положения геймификации, дидактические особенности внедрения игрофикации в современное обучение. Практико-ориентированные положения работы показаны с помощью аналитических материалов о проведении эмпирической деятельности в условиях геймификации.

В процессе исследования проблемы геймификации в образовании были использованы общенаучные методы: аналитический обзор проблемы исследования геймификации, отражаемый в научной литературе, методы синтеза, индукции, обобщения, сравнения.

Результаты и их обсуждение

Термин «геймификация» был введен в 2010 году и отражает процесс широкого применения разнообразных игровых методов и техник для организации неигровой деятельности в разных сферах, в частности, в образовании. Как оказалось, геймификация обладает мощным потенциалом игровых техник и механик, которые можно употреблять для реализации программы поведения как отдельного студента, так и студенческой группы.

Геймификация рассматривается нами как теория и практика образования, включающая игровые закономерности и принципы, методы и приемы, технологии, техники и механики, которые используются для управления мотивацией и поведением субъектов образовательной деятельности.

А. С. Ветушинский, рассматривающий ресурсы геймификации в образовании, определил феномен геймификации как методологию работы с человеческим поведением за счет использования средств и приемов игрового мышления [16]. Для уточнения понятия и его детализации автор считает важным подчеркнуть, что геймификация – это методология использования приемов игрового мышления с целью корректировки человеческого поведения за счет создания благоприятного эмоционального фона. И наконец, при рассмотрении особенностей геймификации в образовании автор обращается к следующему положению: геймификация работает не с игровыми механизмами и компонентами, но с метаигровыми (занять первое место, достигнуть наивысшего уровня, отыскать все секреты, заполучить все предметы).

Кроме того, мы отметили, что достаточно аргументировано развивается в исследовании А. С. Ветушинского идея о том, что геймификация в образовании – это не просто инструмент. Это система, которую важно учитывать, поскольку она в процессе использования может переопределить организацию образования.

В контексте стратегии современного образования игровая система требует основательной подготовки, прежде всего, с ориентацией на потенциал субъектов игровой деятельности и включение управленческих механизмов для их мотивации и поведения. Кевин Вербах и Дэн Хантер разработали концепцию 6D (6 шагов к геймификации) [6, с. 128]. Это позволяет внедрять геймификацию поэтапно.

Первый этап – Define business objectives – предусматривает формулировку целей геймификации. Для успешного функционирования системы геймификации следует обратиться к технологии SMART, которая подчеркивает правила определения целей: конкретность (specific), измеримость (measurable), достижимость (achievable), актуальность (relevant), ограниченность во времени (time-bound). В этом случае мы сможем таким образом сформулировать цели, чтобы своевременно вовлечь участника в деятельность для получения качественного результата – реализации проекта, исследовательского поиска, моделирования профессиональной деятельности и т.п.

На втором этапе Delineate target behaviours, который отвечает на вопросы «в какой деятельности должны участвовать обучающиеся? каким должно быть их целевое поведение?», решается вполне определенная задача: насколько выполняемая деятельность приближает участников игры к достижению поставленных целей? Причем, есть и такой важный момент – как измерить активность обучающихся? Какие можно использовать показатели? Очевидно, что разработанные показатели можно использовать как для обратной связи, так и для упорядоченной реализации сформулированных целей.

Третий этап – Describe your players – имеет особое значение. На этом этапе участники игровой деятельности описывают игроков, их различные характеристики, роли, ожидания, отношение к традициям и инновациям, важные для понимания организуемой деятельности. Точное описание участников позволит подобрать интересный контент, оптимальную структуру игры, принципы взаимодействия.

Вызывает интерес четвертый этап – Devise your activity loops. Этот этап ориентирован на разработку циклов активности. На микроуровне создаются цепочки «мотивация к действию → действие → обратная связь». Активность усложняется по мере совершенствования деятельности. «Путешествие игрока» происходит на макроуровне. В данном случае речь идет об увлекательной истории, которая является основой системы геймификации. Можно использовать выполнение сложного многоэтапного задания, реализовать цикл прогресса, который отражает маршрут игрока, его движение от начала к полноценному участию в системе геймификации.

Предпоследний этап – Don't forget the fun – требует от организаторов игровой деятельности проанализировать и определить уровень интереса для участников, возможность опоры на внутреннюю мотивацию, использование ресурсов игры для развлечения. Участники игровой деятельности должны использовать потенциал геймификации для получения удовольствия, приятного проведения времени.

Наконец шестой этап разработки геймификации – Deploy the appropriate tools – ориентирован на поиск соответствующих инструментов, технологий для работы игровой системы. В игровой инструментарий входит большое количество привлекательных инструментов: открытие нового контента, коллекционирование, очки, социальное взаимодействие, квесты, виртуальные товары и др.

Таким образом, решение проблемы разработки геймификации имеет вполне детализированные основы, требующие внимательного исследования и последовательного применения в образовательной практике. Ресурсы системы геймификации должны быть использованы максимально полно для того, чтобы вовлечь студентов в учебную деятельность практически так же, как он вовлекается в компьютерную игру; совершенствовать его умения и навыки, которые можно будет перенести в реальный процесс.

Принципы геймификации

Для более глубокого понимания специфики системы обратимся к характеристике наиболее важных принципов, которые выделяют G. Zichermann и J. Linder [17].

Одним из таких принципов является *принцип статуса*. Понятно, что он задает уровень положения игрока в группе, определяет права и обязанности

обучающегося в этой системе. Иными словами, субъект игровой деятельности не только получает свой ранг в системе геймификации, но и приобретает ресурс для стимулирования мотивации и развития самооценки как основы для движения вперед, демонстрации своих преимуществ как самому себе, так и окружающим. И что особенно значимо – субъект игровой деятельности, получив признание и определенный статус, будет ориентироваться на ту поведенческую модель, которую он апробировал в процессе приобретения статуса, получая разные индикаторы прогресса (бейджи, похвалу, значки и т. д.).

Последнее свидетельствует о значимости *принципа вознаграждения*, который утверждает что награды, используемые в игре, увеличивают не только вовлеченность в игровую деятельность, но и мотивацию к участию. Организаторам геймификации необходимо разработать систему вознаграждений, включающую награды, которые можно использовать в качестве персональных (за активность, оригинальные решения, уникальный опыт); физических или эмоциональных (значки, похвала, призы, циклы наград, случайные подарки, знаки отличия и т. п.).

Развивает идеи принципа вознаграждения принцип *неожиданных открытий и поощрений*. Этот принцип включает особое состояние субъектов игровой деятельности. Речь идет о положительных эмоциях, любопытстве, креативности, о том, что использование особенных игровых контентов – ценной и познавательной информации, оригинальных инструментов для развлечения и развития непосредственно влияет на стимулирование желания участвовать в игре, соревновании или задании, активно взаимодействовать в реализации проекта. А получение различного рода бонусов естественно связано с позитивным отношением к игровой деятельности.

Особую роль в системе геймификации играет *принцип мотивации*. В данном случае важно определить положения, правила, которые следует выполнить для реализации принципа:

- использовать сильные мотиваторы игровой деятельности: получение удовольствия, применение наград, признание успехов;
- опираться на чувственные мотивы – стремление к источнику наслаждения;
- постигать уникальность жизни, ее наполненность культурными ценностями;
- стремиться к позитивному взаимодействию;
- изменять жизнь к лучшему.

Таким образом, принципы системы геймификации подчеркивают наиболее значимые положения, учет и использование которых позволит получить результат, в центре которого будут повышающийся статус обучающихся, поощрения и мотивация.

Модель геймификации Ю-Кай Чоу

Наше обращение к модели тайваньско-американского исследователя индустрии геймификации Ю-Кай Чоу позволило подчеркнуть персонифицированные характеристики геймифицированной системы, которая, несмотря на обращенность к бизнесу, предпринимательству, учитывает чувства, потребности и мотивацию людей. «Human-focused design» [18] – дизайн, ориентированный на учет интересов человека. Этот термин введен автором и придает позитивную окраску геймификации.

Отстаивая преимущества разработанной системы, Ю-Кай Чоу создал модель геймификации Октализ – «Octalysis Framework» (англ. Octalysis образовано от octagon – восьмигранник и analysis – анализ) [18], которая в качестве основы использует восемь потребностей или движущих сил мотивации людей. Чтобы исследовать ресурсы модели Ю-Кай Чоу, подчеркнем, что кроме опоры на мотивацию, автор выделял значимость использования разнообразных умений для организации развлечений, компонентов игр, игровых техник.

Как уже было отмечено, модель геймификации Ю-Кай Чоу Октализ – «Octalysis Framework» включает восемь факторов мотивации человека. Автор сопровождает факторы мотивации системой техник, с помощью которых можно реализовать разработанную модель:

Таблица 2

Компоненты модели геймификации Октализ – «Octalysis Framework»

Table 2

Components of the Octalysis gamification model – “Octalysis Framework”

Факторы мотивации <i>Motivation factors</i>	Способы внедрения мотивации человека <i>Ways to introduce human motivation</i>
1. Миссия, чувство собственной значимости <i>Epic Meaning & Calling</i>	Проявление потребности в ощущении собственной значимости Реализация миссии через разнообразные задания Вклад в развитие знаний Использование свободного времени, сил и средств для реализации идеи Создание чего-то значительного <i>Manifestation of the need for a sense of self-importance</i> <i>Mission realisation through a variety of tasks</i> <i>Contribution to the development of knowledge</i> <i>Use of free time, effort and funds to implement the idea</i> <i>Creating something significant</i>

Факторы мотивации <i>Motivation factors</i>	Способы внедрения мотивации человека <i>Ways to introduce human motivation</i>
2. Достижение, стремление к лидерству <i>Development & Accomplishment</i>	Демонстрация потребности в развитии и достижения успеха Стремление к развитию своих умений и навыков Достижение мастерства и преодоление трудностей Продвижение успеха Ощущение результатов своей деятельности Получение бонусов или призов, быть в списке лидеров <i>Demonstration of the need for development and achievement of success</i> <i>Striving to develop their skills and abilities</i> <i>Achieving mastery and overcoming difficulties</i> <i>Promoting success</i> <i>Feeling the results of their activities</i> <i>Get bonuses or prizes, be on the leaderboard</i>
3. Раскрытие творческого потенциала, самосовершенствование <i>Empowerment of Creativity & Feedback</i>	Вовлечение в творческий процесс для создания чего-то нового Удовлетворение потребности в выражении своей креативности и получение фидбэка как основы для изменений Использование нестандартных практик для решения миссии Реализация игроком свободы действия <i>Engaging in the creative process to create something new</i> <i>Satisfying the need to express your creativity and getting feedback as a basis for change</i> <i>Using non-standard practices to solve the mission</i> <i>The player's realisation of freedom of action</i>
4. Чувство владения и накопления <i>Ownership & Possession</i>	Стремление к накоплению и защите тех благ, для получения которых пришлось постараться Чувствование ценности имеющихся благ Использование возможности участия в реферальных (партнерских) программах <i>The desire to accumulate and protect the benefits to be obtained</i> <i>Feeling the value of the various goods available</i> <i>Using the opportunity to participate in referral (partner) programmes</i>
5. Влияние, социальное давление, дружба, конкуренция <i>Social Influence & Relatedness</i>	Реализация потребности в социальных связях и влияния на других людей Использование менторства как ресурса неформальной передачи знания, социального капитала и психологической поддержки

Факторы мотивации <i>Motivation factors</i>	Способы внедрения мотивации человека <i>Ways to introduce human motivation</i>
	Применение наставничества, общественное признание, товарищеские отношения Включение возможности конкуренции и даже зависти <i>Realising the need for social connections and influence on other people</i> <i>Using mentoring as a resource for informal knowledge transfer, social capital and psychological support</i> <i>Mentoring application, public recognition, companionship</i> <i>Including the possibility of competition and even envy</i>
6. Дефицит, ограниченность ресурсов, нетерпеливость <i>Scarcity & Impatience</i>	Желание обладать редкими, эксклюзивными предметами Понимание ценности редких ресурсов или предметов Умение преодолевать негативные эффекты Развитие умений поиска информации и регулирования деятельности <i>The desire to possess rare, exclusive items</i> <i>Understanding the value of rare resources or items</i> <i>The ability to overcome negative effects</i> <i>Development of information retrieval skills and regulation of activities</i>
7. Тайна, сюрприз, непредсказуемость <i>Unpredictability & Curiosity</i>	Развитие потребности быть постоянно вовлеченным Быть готовым к непредсказуемости хода игры Использование любопытства как стимула продолжать заниматься чем-либо и узнавать, что же будет дальше <i>Developing the need to be constantly involved</i> <i>Be prepared for the unpredictability of the course of the game</i> <i>Using curiosity as an incentive to continue to do something and find out what will happen next</i>
8. Избегание негатива, размеренность, безопасность <i>Loss & Avoidance</i>	Развитие стремления избегать негативных последствий и потерь Поддержка высокой активности на сайте Использование необходимости действовать немедленно Включение потенциала стабильной и размеренной деятельности <i>Development of the desire to avoid negative consequences and losses</i> <i>Support for high activity on the site</i> <i>Using the need to act immediately</i> <i>Enabling the potential of stable and measured activity</i>

Вызывают интерес психологические размышления о «работе» модели геймификации Октализ. Yu-kai Chou обосновал, во-первых, две группы в системе потребностей, которые включают левополушарные и правополушарные факторы мотивации.

Левополушарные факторы связаны с логикой, аналитическим мышлением, вычислениями и т. д. Соответственно, Yu-kai Chou рассматривает в данном случае внешние мотивы. Правополушарные факторы мотивации – это креативность, любознательность, самовыражение и социальные аспекты, которые представляют внутренние мотиваторы. Между тем, автор считает, что надо развивать и те, и другие факторы мотивации, сопровождая их игровыми механиками и техниками.

Во-вторых, Yu-kai Chou обратил внимание на наличие «белых» и «черных» факторов мотивации. Верхнюю часть октализа занимают «белые» факторы; к ним относятся чувство собственной значимости, миссия; достижение, стремление к лидерству; самосовершенствование, раскрытие творческого потенциала. Иными словами, данная система мотивов стимулирует у игрока чувство собственного достоинства, реализацию творческих способностей, процесс саморазвития, получение ожидаемых результатов.

Соответственно, в нижней части октализа находятся «черные» факторы мотивации. Это ограниченность ресурсов, нетерпеливость; тайна, сюрприз, непредсказуемость, любопытство; избегание негатива, размеренность, безопасность. Нельзя сказать, что все перечисленное стимулирует только негативный вариант личностного проявления. Понятно, что любопытство, сюрприз, избегание негатива, размеренность могут себя проявлять по-разному. Однако, Yu-kai Chou отмечает, что именно на желании, любопытстве и жажде новых эмоций могут формироваться «черные» факторы мотивации.

По мнению Yu-kai Chou, среди перечисленных факторов мотивации в схеме Октализа есть и такие, которые могут при определенных обстоятельствах выполнять обе функции мотивации.

Ниже представлена полная схема Октализа («Octalysis Framework»)¹, разработанная Yu-kai Chou.

Таким образом, анализ содержательных компонентов модели геймификации Октализ Ю-Кай Чоу позволяет утверждать, что автор предлагает обратить внимание на механизмы как внутренней, так и внешней мотивации [18], а это позволяет искать варианты решения поставленных задач в условиях игровой деятельности с ориентиром на определенные модели поведения.

¹Yu-kai C. Полная схема октализа («Octalysis Framework»). Режим доступа: <http://uimodeling.ru/octalysis>

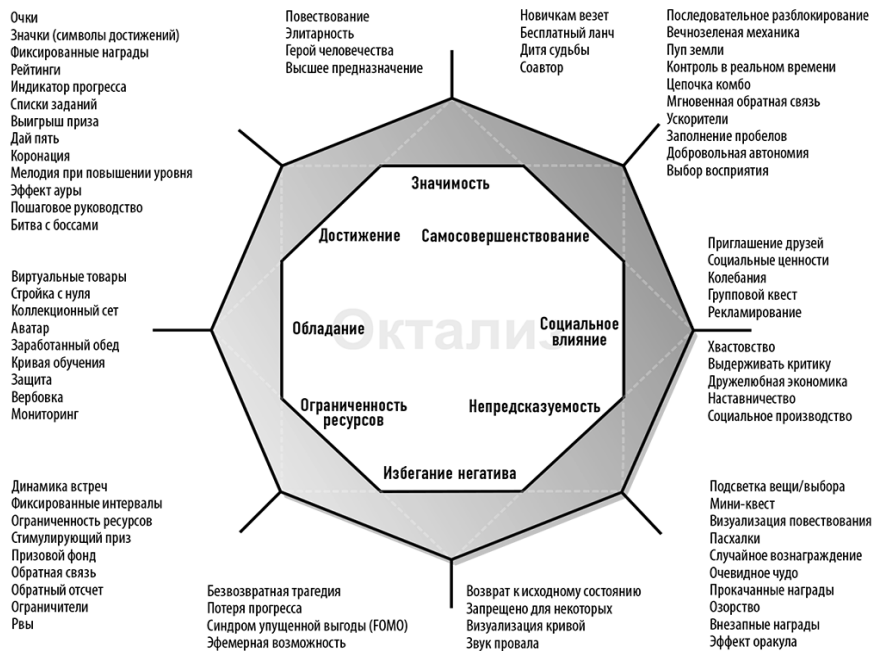


Рис. 1. Модель геймификации Октализ – «Octalysis Framework»

Fig. 1. Octalysis gamification model ("Octalysis Framework")

Геймификация в образовательной практике: привлекательность и гибкость обучения

Применение геймификации в образовании (и не только) имеет три главные причины [6, с. 43]: вовлеченность, эксперимент, результат. Геймификация представляет собой систему, которая мотивирует людей, создает условия для привлечения новых участников и удержания тех, кто уже участвует в игре. Этот процесс имеет особый смысл, поскольку он стимулирует деятельность, которая направляет участников на решение новых задач. Все это связано с особым состоянием человека в игре – удовольствием, возникающим в процессе игровых/неигровых побед, поощрений, одобрения окружающих. И что так же немаловажно – выражается в развитии внутренней мотивации, когда человек сам стремится к результату, что сопровождается интересом. Таковы характеристики *вовлеченности*.

Эксперимент как причина геймификации является основой для самосовершенствования участника игры и улучшения его результатов. В этой причине есть интересные положения. Первое – это то, что человек всегда может оказаться в проигрыше, однако, он имеет в данном случае шанс – все

начать сначала. Второе – наличие мотивации к инновационным подходам в решении поставленных задач.

Одной из причин применения геймификации может быть *результат*. Действительно, в практике геймификации присутствуют успешные стартапы. Но особый интерес вызывает деятельность известных мировых компаний (Microsoft, Samsung и др.), которые используют игры для решения различных перспективных целей. Опыт применения геймификации свидетельствует о присвоении новых знаний и овладении новыми навыками в контексте использования ресурсов игровой деятельности.

Геймификация, как уже утверждалось, обладает уникальным набором игровых механик и динамик, приемов и практик деятельности. В игровой практике Кевина Вербаха и Дэна Хантера [6, с. 62] представлено пять основных приемов геймификации.

Сторителлинг (storytelling) – в переводе с английского означает рассказывание историй. В условиях геймификации сторителлинг как прием качественно передает «цепляющую» историю. Как отмечают авторы, этот прием помогает раскрыть нужную информацию, воздействуя на эмоции и чувства, развлекая аудиторию, захватывая внимание и стимулируя активное отношение слушателя. В сторителлинге используется продуманная структура как основа увлекательной истории, понятной присутствующим, запоминающаяся и стимулирующая активность аудитории.

Прием «дробление информации» («fragmentation of information») включает мини-уровни в работе, процесс разделения информации. Как правило, каждый следующий мини-уровень несколько сложнее предыдущего, и это помогает двигаться вперед, и это лучше и интереснее, чем сразу предложить участникам уровень высокой сложности – hard, не выполнив который участник игры потеряет к ней интерес.

Использование приема «элементы соревнования» («elements of the competition») придает геймификации особые эмоции, напряженность соперничества за достижение лучшего результата, стимулирует у игроков интерес.

Столь же эмоционально проявляет свой внутренний потенциал и прием поощрения («encouragement»). Авторы утверждают, что игровые кубки, виртуальные баллы вызывают не менее сильные эмоции, чем оценки в образовании, поскольку игровые знаки воспринимаются в эмоционально ярком игровом действе.

Наконец, еще один прием по версии Кевина Вербаха и Дэна Хантера. Это общение («communication»). Авторы утверждают, что игры, в которых используется потенциал коммуникативной деятельности, наиболее популярны и дают возможность участникам игры обсуждать развитие игровых идей, процесс выполнения задания.

Практика геймификации

Рассматривая возможности и ресурсы геймификации, мы можем представить ее эмпирическую сторону.

1. Инновационные практики электронного обучения

Использование геймификации в учебном процессе, с одной стороны, требует большой работы, связанной с подготовкой игровых элементов и техник для организации учебной деятельности студентов. Однако, с другой стороны, внедрение ресурсов геймификации в образовательный процесс позволяет организовать, оценивать и поощрять текущие успехи студентов, вносить в учебный процесс элементы игры, поддерживать дух и атмосферу здорового соперничества. По крайней мере, так представляют свою деятельность преподаватели Национального исследовательского Томского политехнического университета¹ [19].

Для реализации элементов геймификации в учебном процессе используются ресурсы системы LMS Moodle:

1) инструмент «Шкала прогресса», который помогает студентам понять, что их действия взаимосвязаны и могут привести к достижению поставленной цели;

2) элемент «Тест» с нетипичными формами ответов: перетаскивание, на соответствие, пропущенные слова и др.;

3) элемент «Вики» как площадки для автономной групповой работы, например, в ролевых играх;

4) инструмент «Значки» в качестве игрового элемента мотивации и поощрения успехов и достижений студентов;

5) инструменты обратной связи, которые позволяют студентам чувствовать постоянное присутствие и внимание преподавателя [19].

Для электронного курса «Информатика 1.1» с самого начала определяются и сообщаются студентам критерии оценки и условия награждения/поощрения за разные виды деятельности (чтение материалов, выполнение заданий, участие в форумах, семинарах, взаимном оценивании работ и т. п.). Преподаватели разрабатывают разные формы контроля, оценок и поощрения достижений студентов. В частности, используются нематериальные формы поощрения – изображения медалей, кубков, лент, значков и т. п.

Организованная таким образом учебная работа позволяет повысить познавательную активность студентов, развивает мотивацию, стимулирует успешную работу и направляет деятельность обучающихся на достижение более высоких результатов.

Использование в обучении игровых элементов и механик позволяет преподавателю:

¹ Стародубцев В. А., Ряшенцев И. В. Элементы геймификации в LMS MOODLE // Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 07 (61). Часть 1. С. 98–102.

- 1) сделать процесс обучения более динамичным и интересным для студентов;
- 2) осуществлять мониторинг прогресса обучения студентов с помощью инструментов, заложенных в игровых механиках;
- 3) организовывать самостоятельную работу студентов в формате групповой и совместной деятельности в электронной среде;
- 4) формировать у студентов навыки сотрудничества и совместной работы;
- 5) формировать и поддерживать комфортные и доверительные отношения между участниками учебного процесса [19].

2. В современных условиях геймификация наиболее ярко выражена в процессе использования компьютерных программ. Есть уверенность в том, что эта практика будет активно применяться с учетом темпов развития индустрии компьютерных игр и социальных сетей. Среди электронных ресурсов, используемых в образовательном процессе, отметим «Bubbl.us», «Quizlet», «Learnis», «Zunal», «Quizizz», «Genially» и др.¹.

3. Рассмотрим варианты функционирования центров, образовательных организаций, проектных групп, которые строят свою деятельность на основе игропедагогики, разрабатывают технологию геймификации и осуществляют подготовку игропрактиков.

Среди наиболее известных организаций назовем Центр онлайн-обучения педагогов «Экстерн» (Санкт-Петербург). Этот центр осуществляет подготовку игропедагогов в условиях использования игрового образования. Педагоги разного профиля могут получить опыт реализации обучающих игр².

Вызывает интерес деятельность «Академии игропрактики» (Красноярск). Данное профессиональное сообщество не только подчеркивает важность внедрения игрового подхода в обучение, коммуникацию и другую разнообразную деятельность, но и определяет 2020 год в качестве точки отсчета актуального развития профессии «игропрактик», а 2040 год как время освоения нового уклада жизни (не менее 1 млрд. человек), выстроенного на игровом подходе³.

Большой опыт разработок игровых решений имеет автономная некоммерческая организация «Живые игры» (Екатеринбург), внедряющая игровые модели, в том числе и в высшей школе. Среди игровых программ

¹Рябус И. М. От игры до геймификации в условиях цифровизации образования: методические рекомендации. Азовский район, 2021. 36 с.

²Центр онлайн-обучения «Экстерн». Режим доступа: <https://xtern.ru/> (дата обращения: 24.06.2022).

³Академия игропрактики. Режим доступа: <http://gamepractice.ru/> (дата обращения: 24.06.2022).

можно отметить игры «Человек дела», «Сталкеры», проектные школы, ролевой методический лагерь (РМЛ) и др.¹.

Следует отметить образовательное бюро «СОЛИНГ» (Москва), которое работает как сообщество игропрактиков, социотехников, внедряющих образовательные инновации в систему деятельности вузов².

Пользуется популярностью деятельность проектной группы «Игровая инициатива» (Томск), которая разрабатывает образовательные игры для университетов и школ, в том числе для Томского политехнического университета. Разработки команды опираются на три ключевые основы игровых технологий: проектируемый опыт, моделирование, вовлечение в активность³.

Использование в практике профессионального образования геймификации как процесса, в котором представлены значимые характеристики будущей деятельности, позволяющие достаточно целесообразно разобраться в специфике профессиональных действий и перспектив, может иметь большой смысл, поскольку, во-первых, у студентов развивается личный опыт в условиях игровой образовательной среды. Во-вторых, активно стимулируются психические процессы (мышление, воображение, речь), что способствует видению как целостного процесса обучения, так и его частей, в частности, игровых компонентов). В-третьих, развивается командный дух участников игровой деятельности.

Между тем, практическая реализация ресурсов геймификации сталкивается с рядом проблем, которые не способствуют внедрению игровых моделей в образовательный процесс высшей школы:

- использование внешней мотивации студентов в игровой деятельности (баллы, бэйджи, значки, награды) вместо развития внутренней мотивации;
- увеличение нагрузки как у преподавателей, так и у студентов при подготовке к проведению игровой деятельности;
- разработка и реализация новой модели отношений «преподаватель-студент»;
- возможность возникновения психологической зависимости от компьютерных игр;
- отсутствие продуманной технической поддержки и др.

Подводя итоги рассмотрения ресурсов геймификации и проблемы внедрения игровой практики в образовательном процессе высшей школы, мы отметим, что за основу взяли определение Кевина Вербаха, в котором

¹ АНО «Живые игры». Режим доступа: <http://lrpg.ru/> (дата обращения: 24.06.2022).

² Образовательное бюро «Солинг». Режим доступа: <http://soling.su/> (дата обращения: 24.06.2022).

³ Игровая инициатива. Режим доступа: <http://nimovsky.wix.com/game-initiative#!method/c1p9k> (дата обращения: 24.06.2022).

подчеркивается, что геймификация – это процесс использования элементов игры и технологий создания игр в неигровом контексте. Итак, речь идет о трех составляющих: компоненты игры; технологии создания игр (гейм-дизайн); неигровой контекст.

Компоненты игры – это инструменты, создающие ощущение игры – очки, значки, аватары, уровни, рейтинги, награды, миссии и т.д.

Технологии создания игр (гейм-дизайн) – процесс упорядочивания компонентов игры с помощью практических навыков гейм-дизайнера.

Неигровой контекст – это используемая профессиональная деятельность, цели которой находятся в образовательном процессе, то есть вне игры.

Подобно другим сложным явлениям, геймификация обладает достаточно оригинальными характеристиками и, прежде всего, представляется как процесс, в котором используются игровые динамики, механики и компоненты в неигровом контексте. Однако следует отметить, что достаточно часто речь идет о подходах, представляющих компьютерные игры, информационные технологии, программные продукты, которые отличает набор современных инструментов для решения прикладных задач, привлечения обучающихся к активным игровым действиям и повышения вовлеченности.

Как уже отмечалось, развитие геймификации связано с использованием психологии игры. Развитие психических процессов (мышление, память, восприятие и др.) напрямую связано с познавательной активностью личности. В свою очередь, познавательная активность может быть реализована в условиях использования геймификации. Особое влияние на качество образования могут оказывать положительные эмоции, например, получение удовольствия, наслаждение. Следует отметить, что в игре удовольствие выступает как один из сильных мотивов, который стимулирует увлеченность на уровне учебных занятий, включение механик и компонентов игры. В результате студент может получить не только информацию, приобщиться к ценностям игры, но и овладеть новыми способами работы и новым опытом учебного, исследовательского поиска.

Итак, геймификация, используя игровые механизмы, может помочь обучающемуся комфортно войти в образовательное пространство, дать почувствовать сопричастность к общему делу; выбрать новые варианты взаимодействия с преподавателями и другими студентами. Исследователи феномена геймификации отмечают, что игровая деятельность может рассматриваться как главный инструмент личностного развития, как экспериментальный путь к новым способам мышления и деятельности.

В современных условиях особую роль в организации образования играет активное использование компьютера в учебном процессе. Координация действий обучающегося и компьютера способствовала появлению пред-

посылок использования пользовательского опыта, компьютерного дизайна, реализации особенностей взаимодействия в группах. Таким образом появилась геймификация, возможность использовать информационные технологии, игровые инструменты, интерактивные сервисы.

Геймификация обладает огромным педагогическим потенциалом. Во-первых, применение игрового инструментария стимулирует развитие мотивации личности, направленной на реализацию основ качественной учебной деятельности. Во-вторых, студенты в контексте игровой деятельности могут попробовать поведенческие стратегии и тактики решения личностных и профессиональных проблем. В-третьих, можно особым образом преобразовать изучаемую дисциплину, превратив ее в интерактивный квест с сюжетом, персонажами и экспериментами. В-четвертых, исследователи реализации игровых механизмов в образовании утверждают, что их использование позволит мягко стимулировать систему интересов к процессу обучения. Наконец, ценность геймификации заключается в формировании личных и профессиональных качеств будущего специалиста.

В системе высшего профессионального образования имеется результативный опыт использования геймификации, выражающийся в разработке игровых платформ, внедрении цифровых технологий, продвижении компьютерных игр; развитии личности будущих профессионалов, формировании ценностей профессиональной деятельности, роста эффективности образовательного процесса в связи с использованием игровых технологий. Интересен практический опыт образовательного бюро «СОЛИНГ» (Москва), «Академии игропрактики» (Красноярск), АНО «Живые игры» (Екатеринбург), проектной группы «Игровая инициатива» (Томск) и др.

В современных условиях, когда на повестке дня находится обсуждение перспектив профессионального образования, вполне уместен вопрос о качественном внедрении новых технологий, способных создать в процессе подготовки специалистов интерактивное пространство: микрообучение (microlearning), обучение в социальных сетях, мобильное обучение (mLearning), геймификация (gamification). Очевидно, что нельзя играть в образование, однако, надо использовать потенциал геймификации в образовании.

В геймификации имеются такие ресурсы, как изначально используемое творчество, вовлеченность обучающихся в игру и процесс обучения, ярко проявляющаяся эмоциональная атмосфера, импровизация, возможность общения с партнерами и, одновременно, дух соперничества, добровольность участия и др. Особую ценность при использовании геймификации имеет точность формулировки целей, определение правил в игровых ситуациях, системы обратной связи, наличие понятных инструкций и др. Все это является важным ориентиром в будущей профессиональной дея-

тельности, принципиальной основой современного профессионального образования, и все это – сфера ответственности перед будущим.

Заключение

Что наша жизнь? Игра! Игра с ее многоликостью и уникальными возможностями социализации. Игра как способ самореализации личности и получения удовольствия от взаимодействия с участниками игры.

В современных условиях для кого-то на вопрос «Что наша жизнь?» может прозвучать – геймификация! И в качестве аргументов будет выделено: в игре обучающийся участвует добровольно, получает информацию для своего личного и профессионального развития; испытывает удовольствие, да еще и зарабатывает баллы и бонусы.

Анализ материалов исследователей, изучающих ресурсы геймификации, позволяет сделать выводы об эффективности разработанной системы, о включении инструментов активности личности, использовании мотивации, выстраивания моделей поведения в условиях реальных учебных событий.

Геймификация в системе высшего профессионального образования, внедрение ее уникальных аспектов способно изменить подготовку специалистов разного профиля, причем, идеи, которые можно реализовать в контексте игровой деятельности, очень перспективны:

- стимулировать у студентов стремления приобщиться к профессиональным знаниям и умениям для использования их в необычном творческом формате, с учетом интересов субъектов образовательного процесса;
- изучать особенности поколения «цифровых аборигенов» для определения контуров новой образовательной парадигмы;
- развивать познавательные и профессиональные интересы студентов;
- учиться принимать оригинальные профессиональные решения;
- осваивать коммуникативные, адаптационные, креативные практики в образовании;
- искать смысл в решении повседневных задач и др.

Широкое использование ресурсов геймификации свидетельствует о значимых преимуществах этой технологической системы.

1. Обеспечивается качественная работа с информацией, на основе интересов обучающихся достигается уникальный эффект в освоении знаний, умений, апробации поведенческих стратегий и тактик, развитии компетентности.

2. Следует отметить универсальность игровой деятельности, которая используется для разных возрастных групп, для практически всех направлений подготовки кадров.

Особую роль геймификация может играть в подготовке современного учителя¹.

3. Аспекты геймификации активно включают эмоциональные возможности игры; обучение превращается в процесс, сопровождаемый радостью и ощущением свободы, удовольствием и занимательностью. Эмоциональный настрой обучающихся в игре обеспечивает включение психологических механизмов познавательной деятельности.

4. В игровой деятельности наиболее перспективны варианты работы в группе. Это позволяет научиться работе в команде, апробировать различные модели совместной деятельности и межличностного взаимодействия.

5. Уходит проблема ошибки обучающихся, поскольку в игре можно попробовать еще раз выполнить определенные действия, найти решение и преодолеть волнение и трудности.

6. Геймификация предоставляет студенту спектр нестандартных заданий, апробацию разных ролей, реализацию умений аргументации, ведения переговоров, что стимулирует включение обучающихся в творческий процесс, развитие креативных способностей.

В использовании геймификации можно отметить стороны, вызывающие критику и сомнения в возможности использования данной технологии.

1. В игре существуют значки, награды, которые отражают успехи студента в игровой деятельности. Каким образом соотнести их с критериями оценки учебной деятельности, отражающими реальное положение дел. Можно ли рассчитывать на объективность полученных результатов.

2. Достаточно часто можно увидеть проявление внешней мотивации у играющих, желание получить любыми способами награды – бейджи, очки, аватары, рейтинги и т. д. Как стимулировать внутреннюю мотивацию обучающихся к учебной деятельности.

3. Есть определенные проблемы с организационными моментами обучения, когда, например, студенты сосредоточены на получении наград, призов, подарков, а не на процессе обучения.

4. Некоторые исследователи считают, что геймификация дает возможность совершать ошибки и их исправлять и делать это спокойно, добиваясь точности и правильности. Другие ученые уверены, что совершение ошибок может привести к безответственному отношению в будущем к решению разных вопросов.

В целом же преобладает точка зрения исследователей, что геймификация – это уникальная система, в которой студент может опробовать профессиональные умения и навыки и перенести их в будущее.

¹Gamification in education: a review of methods. Available from: <https://yapsiholog.ru/gejmifikatsiya-v-obrazovanii/> (date of access: 02.12.2022).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Deterding S., Dixon D., Khaled R., Nacke L. Gamification: Toward a definition. CHI 2011 gamification workshop. 2011. 48 p. Available from: <https://www.worldgovernmentsummit.org/api/publications/document?id=2b0d6ac4-e97c-6578-b2f8-ff0000a7ddb6> (date of access: 21.02.2022).
2. Groh F. G. Gamification: State of the Art Definition and Utilization // Proceedings of the 4th seminar on Research Trends in Media Informatics (February 14, 2012) / Eds. N. Asaj et al. Ulm University, 2012. P. 39–46. Available from: <http://d-nb.info/10200/22604/34> (date of access: 21.02.2022).
3. Deterding S., O'Hara K., Sicart M., Dixon D., Nacke L. Using game design elements in non-gaming contexts, CHI 2011, 2011, May 7–12, 2011, Vancouver, BC, Canada. ACM 978-1-4503-0268-5/11/05. Available from: <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/01-Deterding-Sicart-Nacke-OHara-Dixon.pdf> (date of access: 21.02.2022).
4. Zichermann G., Cunningham C. Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps, services. O'Reilly Series. O'Reilly Media, 2011. [Online]. Available from: <http://books.google.de/books?id=Hw9X1miVMMwC> (date of access: 21.02.2022).
5. Lee J. J., Hammer J. Gamification in Education: What, How, Why Bother? // Academic Exchange Quarterly. 2011. Vol. 15 (2). Available from: https://www.researchgate.net/publication/258697764_Gamification_in_Education_What_How_Why_Bother (date of access: 21.02.2022).
6. Вербх К. Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2015. 224 с. Режим доступа: <http://www.ds45.detkin-club.ru/editor/2169/files/воспитательгода/московец/cdfc60370c1f412552923a958803094.pdf> (дата обращения: 21.02.2022).
7. Мазелис А. А. Геймификация в электронном обучении // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2013. № 3 (21). С. 139–142.
8. Menezes S., Bartoli R. The potential of gamification as an assessment tool // Creative Education. 2016. Vol. 7, № 4. P. 561–566. Available from: https://www.researchgate.net/publication/301271065_Potential_of_Gamification_as_Assessment_Tool (date of access: 21.02.2022). DOI: 10.4236/ce.2016.74058
9. Caponetto I., Earp Je., Ott M. Gamification and Education: A Literature Review. Available from: <https://www.itd.cnr.it/download/gamificationECGBL2014.pdf> (date of access: 21.02.2022).
10. Marczewski A. What's the difference between Gamification and Serious Games? Available from: <http://www.gamified.uk/2013/02/25/gamification-and-serious-games/> (date of access: 21.02.2022).
11. Dichev Ch., Dicheva D. Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review // International journal of educational technology in higher education. 2017. Vol. 14. P. 9. DOI: 10.1186/s41239-017-0042-5
12. The Fogg Behavior Model: A framework for behavior change (or The Fogg Behaviour Model for those of us on this side of the pond) // Brain Science. 2020. 9 March. Available from: <https://www.growthengineering.co.uk/bj-foggs-behavior-model/> (date of access: 21.02.2022).
13. Skok K. Gamification in education – practical solutions for educational courses // Polish Journal of Applied Psychology. 2016. Vol. 14 (3). P. 73–92.

14. Гагин В. Н. О непарадоксальности парадоксов. Вместо предисловия // Разумный В. А. Игра – искусство или искусство – игра? Москва: АПРИКТ, 2000. 105 с.
15. Cabot G., López E. G., Álvaro S. C., de Marcos Ortega L., Martinez Herraiz J. J., et al. Social gamification in education: a gamified platform based on the Elgg framework // 1st Workshop on Gamification and Games for Learning (GamiLearn'17). 2017. Available from: <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/4771> (date of access: 21.02.2022).
16. Ветушинский А. С. Больше, чем просто средство: новый подход к пониманию геймификации // Социология власти. 2020. № 32 (3). С. 14–31. Режим доступа: https://socofover.ranepa.ru/files/docs/3_2020/1.pdf?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения: 21.02.2022).
17. Зикерманн Г., Линдер Дж. Геймификация в бизнесе: как пробиться сквозь шум и завладеть вниманием сотрудников и клиентов. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2014. 272 с.
18. Yu-kai Chou. Actionable Gamification. Beyond Points, Badges, and Leaderboards. 2014–2015. 430 p. Available from: <https://problem.ir/wp-content/uploads/2019/04/Actionable-Gamification-by-Yu-kai-Chou.pdf> (date of access: 21.02.2022).
19. Ряшенцев И. В. Использование элементов геймификации в электронном курсе «Информатика 1.1» // И. В. Ряшенцев: Лучшие практики электронного обучения. Режим доступа: <https://portal.tpu.ru/eL/img/Tab4/ryachentsev.pdf> (дата обращения: 24.06.2022).

References

1. Deterding S., Dixon D., Khaled R., Nacke L. Gamification: Toward a definition [Internet]. CHI 2011 gamification workshop; 2011 [cited 2022 Feb 21]. 48 p. Available from: <https://www.worldgovernmentsummit.org/api/publications/document?id=2b0d6ac4-e97c-6578-b2f8-ff0000a7ddb6>
2. Groh F. G. Gamification: State of the art definition and utilization [Internet]. In: N. Asaj, et al. (Eds.). *Proceedings of the 4th Seminar on Research Trends in Media Informatics*; 2012 Feb 14. Ulm University; 2012 [cited 2022 Feb 21]; p. 39–46. Available from: <http://d-nb.info/10200/22604/34>
3. Deterding S., O'Hara K., Sicart M., Dixon D., Nacke L. Using game design elements in non-gaming contexts. In: *CHI '11: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* [Internet]; 2011 May 7–12. Vancouver, BC, Canada; 2011 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/01-Deterding-Sicart-Nacke-OHara-Dixon.pdf>
4. Zichermann G., Cunningham C. Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps, services [Internet]. Sebastopol, CA: O'Reilly Media; 2011 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <http://books.google.de/books?id=Hw9X1miVMMwC>
5. Lee J. J., Hammer J. Gamification in education: What, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly* [Internet]. 2011 [cited 2022 Feb 21]; 15 (2). Available from: https://www.researchgate.net/publication/258697764_Gamification_in_Education_What_How_Why_Bother
6. Verbach K. Involve and dominate. Game thinking for the service of business [Internet]. Moscow: Publishing House Mann, Ivanov and Ferber; 2015 [cited 2022 Feb 21]. 224 p. Available from: <http://www.ds45.detkin-club.ru/editor/2169/files/воспитательгода/московец/cdfc60370c1f412552923a958803094.pdf> (In Russ.)

7. Mazelis A. L. Gamification in e-learning. The territory of new opportunities. *Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta jekonomiki i servisa = Bulletin of the Vladivostok State University of Economics and Service*. 2013; 21 (3): 139–142. (In Russ.)
8. Menezes S., Bartoli R. The potential of gamification as an assessment tool. *Creative Education* [Internet]. 2016 [cited 2022 Feb 21]; 7 (4): 561–566. Available from: https://www.researchgate.net/publication/301271065_Potential_of_Gamification_as_Assessment_Tool DOI: 10.4236/ce.2016.74058
9. Caponetto I., Earp Je., Ott M. Gamification and education: A literature review. In: *European Conference on Games-Based Learning* [Internet]; 2014 Oct; Genova, Italy. Vol. 1. ACI; 2014 [cited 2022 Feb 21]; p. 50–57. Available from: <https://www.itd.cnr.it/download/gamificationECGBL2014.pdf>
10. Marczewski A. What's the difference between gamification and serious games? [Internet]. 2013 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <http://www.gamified.uk/2013/02/25/gamification-and-serious-games/>
11. Dichev Ch., Dicheva D. Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain: A critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2017; 14: 9. DOI: 10.1186/s41239-017-0042-5
12. The Fogg Behavior Model: A framework for behavior change (or The Fogg Behaviour Model for those of us on this side of the pond). *Brain Science* [Internet]. 2020 Mar 9 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <https://www.growthengineering.co.uk/bj-foggs-behavior-model/> (date of access: 21.02.2022).
13. Skok K. Gamification in education – practical solutions for educational courses. *Polish Journal of Applied Psychology*. 2016; 14 (3): 73–92. DOI: 10.1515 /pjap-2015-0063
14. Gagin V. N. O neparadoksal'nosti paradoksov. Vmesto predisloviya = On the non-paradoxicity of paradoxes. Instead of a preface. In: Razumny V. A. (Ed.). *Igra – iskusstvo ili iskusstvo – igra? = Game – art or art – game?* Moscow: Publishing House APRIKT; 2000. 105 p. (In Russ.)
15. Cabot G., López E. G., Álvaro S. C., de Marcos Ortega L., Martinez Herraiz J. J., et al. Social gamification in education: A gamified platform based on the Elgg framework. In: *1st Workshop on Gamification and Games for Learning (GamiLearn'17)* [Internet]. 2017 [cited 2022 Feb 21]. Available from: <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/4771>
16. Vetushinsky A. S. More than just a tool: a new approach to understanding gamification. *Sociology of Power* [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 21]; 32 (3): 14–31. Available from: https://socofpower.ranepa.ru/files/docs/3_2020/1.pdf?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (In Russ.)
17. Zikerman G., Linder J. Gejmifikacija v biznese: kak probit'sja skvoz' shum i zavladet' vnimaniem sotrudnikov i klientov = Gamification in business: How to break through the noise and capture the attention of employees and customers. Moscow: Publishing House Mann, Ivanov and Ferber; 2014. 272 p. (In Russ.)
18. Yu-kai Chou. Actionable Gamification. Beyond Points, Badges, and Leaderboards. [Internet]. 2014–2015. 430 p. Available from: <https://problem.ir/wp-content/uploads/2019/04/Actionable-Gamification-by-Yu-kai-Chou.pdf> (date of access: 21.02.2022).
19. Ryashentsev I. V. Ispol'zovanie jelementov gejmifikacii v jelektronnom kurse “Informatika 1.1” = The use of gamification elements in the electronic course “Informatics 1.1”. In: I. V. Ryashentsev: Luchshie praktiki jelektronnogo obuchenija = I. V. Ryashentsev: The best practices of e-learning. [cited 2022 Jun 24]. Available from: <https://portal.tpu.ru/eL/img/Tab4/ryashentsev.pdf> (In Russ.)

Информация об авторах:

Асташова Надежда Александровна – доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики Брянского государственного университета им. академика И. Г. Петровского; ORCID 0000-0002-3531-2747; Брянск, Россия. E-mail: nadezda.astashova@yandex.ru

Бондырева Светлана Константиновна – доктор психологических наук, профессор, академик РАО, ректор Московского психолого-социального университета; ORCID 0000-0001-5098-9222; Москва, Россия. E-mail: mpsu@mpsru.ru

Попова Оксана Сергеевна – доктор психологических наук, профессор, проректор по научно-методической работе Республиканского института профессионального образования; ORCID 0000-0001-7834-5429; Минск, Республика Беларусь. E-mail: popova1962621@mail.ru

Вклад соавторов:

Н. А. Асташова – теоретический анализ литературы по проблеме исследования; анализ теории и практики геймификации, подготовка начального варианта текста.

С. К. Бондырева – теоретический анализ литературы по проблеме исследования, критический анализ и доработка текста.

О. С. Попова – изучение влияния геймификации на развитие индивидуально-психологических качеств и профессионально-психологическое мышление будущих специалистов.

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 12.09.2022; поступила после рецензирования 26.11.2022; принята к публикации 07.12.2022.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Nadejda A. Astashova – Dr. Sci. (Education), Professor, Head of the Department of Pedagogics, Bryansk State University named after Ivan G. Petrovsky, ORCID 0000-0002-3531-2747; Bryansk, Russia. E-mail: nadezda.astashova@yandex.ru

Svetlana K. Bondyрева – Dr. Sci. (Psychology), Professor, Academician of the Russian Academy of Education, Rector of Moscow Psychological and Social University; ORCID 0000-0001-5098-9222; Moscow, Russia. E-mail: mpsu@mpsru.ru

Oksana S. Popova – Dr. Sci. (Psychology), Professor, Vice-Rector for Scientific and Methodological Work, Republican Institute for Vocational Education; ORCID 0000-0001-7834-5429; Minsk, Republic of Belarus. E-mail: popova1962621@mail.ru

Contribution of the authors:

N. A. Astashova – theoretical analysis of the literature on the problem of research, analysis of the theory and practice of gamification, preparation of the initial version of the text.

S. K. Bondyрева – theoretical analysis of the literature on the problem of research, critical analysis and revision of the text.

O. S. Popova – the study of the influence of gamification on the development of individual psychological qualities and professional psychological thinking of future specialists.

Conflict of interest statement. The authors declare that there is no conflict of interest.

Received 12.09.2022; revised 26.11.2022; accepted for publication 07.12.2022.

The authors have read and approved the final manuscript.

Información sobre los autores:

Astashova Nadezhda Alexándrovna: Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesora, Jefe del Departamento de Pedagogía de la Universidad Estatal de Briansk en honor a I. G. Petrovsky; ORCID 0000-0002-3531-2747; Briansk, Rusia. Correo electrónico: nadezhda.astashova@yandex.ru

Bondireva Svetlana Konstantínovna: Doctora en Ciencias Psicológicas, Profesora, Académica de la Academia Rusa de Educación, Rectora de la Universidad Psicológica y Social de Moscú; ORCID 0000-0001-5098-9222; Moscú, Rusia. Correo electrónico: mpsu@mpsu.ru

Popova Oxana Serguéevna: Doctora en Ciencias Psicológicas, Profesora, Vicerectora de Trabajo Científico y Metodológico del Instituto Republicano de Educación Vocacional; ORCID 0000-0001-7834-5429; Minsk, República de Bielorusia. Correo electrónico: popova1962621@mail.ru

Contribución de coautoría:

N. A. Astashova: Análisis teórico de la literatura sobre el problema de investigación; análisis de la teoría y práctica de la gamificación, elaboración de la versión inicial del texto.

S. K. Bondireva: Análisis teórico de la literatura sobre el problema de investigación, análisis crítico y revisión del texto.

O. S. Popova: Estudio de la influencia de la gamificación en el desarrollo de las cualidades psicológicas individuales y el pensamiento psicológico profesional de los futuros especialistas.

Información sobre conflicto de intereses. Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

El artículo fue recibido por los editores el 12/09/2022; recepción efectuada después de la revisión el 26/11/2022; aceptado para su publicación el 07/12/2022.

Los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.