

© Н.В. Хисматулина, С.А. Пугачева, Т.В. Малкова

Научная статья

УДК 378.16

DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2022.3.31>**ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ГЕЙМИФИКАЦИИ КАК АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

Н.В. Хисматулина, С.А. Пугачева, Т.В. Малкова

Хисматулина Наталья Владимировна,старший преподаватель кафедры иностранных языков,
Санкт-Петербургский университет МВД России,
Санкт-Петербург, Россия.

РИНЦ SPIN-код: 3105-4565

khisnatalya@yandex.ru

Пугачева Светлана Александровна,старший преподаватель кафедры иностранных языков,
Санкт-Петербургский университет МВД России,
Санкт-Петербург, Россия.

РИНЦ SPIN-код: 5154-2562

pugacheva.7575@mail.ru

Малкова Татьяна Вячеславовна,доцент кафедры иностранных языков,
Санкт-Петербургский университет МВД России,
Санкт-Петербург, Россия.

РИНЦ SPIN-код: 6359-8680

tatyanamalkova@gmail.com

Аннотация. В статье поднимается вопрос о необходимости пересмотра применяемых образовательных технологий в учебном процессе, поскольку цифровое поколение современных обучающихся не всегда откликается на уже признанные классическими методы обучения. Осознание собственной целевой аудитории цифровой продвинутой грамотности, нелинейного мышления, желания выстраивать собственную виртуальную историю способствовало в педагогическом сообществе выделению геймификации как возможной альтернативной образовательной технологии, которая рассматривается как интеграция игрового дизайна, игрового мышления, игровых техник и образовательного пространства. Авторами подчеркивается важность системного проектирования геймификации на основе глубокого анализа качественных характеристик обучающихся, понимания психологических механизмов-триггеров деятельности, мотивационной структуры и концептуальных игровых положений, отражающих свободу ошибаться, быструю обратную связь, визуализацию прогресса и контекстуализацию материала. В статье выделяются сложности, сопряженные с внедрением геймификации, обозначаются требования к разработчику игрового пространства. В конце делается вывод об

обязательной опоре на запрос самой целевой аудитории в разработке дизайна, сюжетной линии, игровых техник и способов реализации геймификации.

Ключевые слова: *геймификация, игровая среда, игровое мышление, игровой дизайн, мотивы деятельности, образовательная технология, образовательное пространство.*

Библиографическая ссылка: *Хисматулина Н.В., Пугачева С.А., Малкова Т.В. Особенности проектирования и реализации геймификации как альтернативной образовательной технологии // ЦИТИСЭ. 2022. № 3. С.350-358. DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2022.3.31>*

Research Full Article

UDC 378.16

FEATURES OF DESIGNING AND IMPLEMENTING GAMIFICATION AS AN ALTERNATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGY

N.V. Khismatulina, S.A. Pugacheva, T.V. Malkova

Natalya V. Khismatulina,

Senior Lecturer at the Department of Foreign Languages, Saint Petersburg University of the Ministry of the Interior of Russia, St. Petersburg, Russian Federation.
khisnatalya@yandex.ru

Svetlana A. Pugacheva,

Senior Lecturer at the Department of Foreign Languages, Saint Petersburg University of the Ministry of the Interior of Russia, St. Petersburg, Russian Federation.
pugacheva.7575@mail.ru

Tatiana V. Malkova,

Assistant Professor at the Department of Foreign Languages, Saint Petersburg University of the Ministry of the Interior of Russia, St. Petersburg, Russian Federation.
tatyamalkova@gmail.com

Abstract. *The article raises the question of the need to revise the educational technologies used in the educational process, since the digital generation of modern students does not always react to the generally accepted classical teaching methods. Awareness of the target audience's digital advanced literacy, non-linear thinking, and the desire to build the own virtual story led to the identification of gamification as a possible alternative educational technology. It is considered by*

the pedagogical community as an integration of game design, game thinking, game techniques and educational space. The authors emphasize the importance of system approach in designing gamification based on in-depth analysis of qualitative characteristics of students, understanding their psychological mechanisms-triggers of activity, motivational structure and conceptual game provisions reflecting freedom to fail, rapid feedback, progression and storytelling. The article highlights the difficulties associated with the introduction of gamification, outlines the requirements for the designer of the game space. In the end, the authors make a conclusion about the necessary relying on the target audience's views on the design, storyline, game techniques and ways of implementing gamification.

Keywords: *gamification, game environment, game thinking, game design, motives in activity, educational technology, educational space.*

For citation: *Khismatulina N.V., Pugacheva S.A., Malkova T.V. Features of designing and implementing gamification as an alternative educational technology. CITISE, 2022, no. 3, pp.350-358. DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2022.3.31>*

Введение. Современное образовательное пространство в актуальный исторический период представляет собой уникальную территорию, где встречаются действительно представители разных поколений: преподаватели из доцифровой эпохи, так называемые «цифровые иммигранты», по определению М. Пренски, и обучающиеся – «цифровые аборигены» [16], для которых цифровая среда, а зачастую, именно цифровая игровая среда является уже обыденной действительностью. Складывается парадоксальная ситуация, когда технологически продвинутая молодежь, с легкостью оперирующая интерактивными способами в работе с информационными ресурсами, предпочитающая свободу в определении направлений когнитивного познания, нелинейно мыслящая, увлеченная возможностями виртуального мира, обучается посредством применения традиционных методов, зачастую в условиях авторитарного воздействия со стороны педагогического звена. Подобная ситуация неизбежно ведет к снижению мотивационного тонуса обучающихся, их вовлеченности в учебный процесс и заявляет о необходимости пересмотра применяемых нынче образовательных технологий. Одним из возможных решений назревшей проблемы авторам видится применение геймификации как игровой среды в рамках образовательного пространства.

Цель исследования: рассмотреть теоретические аспекты понятия геймификации для выявления комплекса принципиально важных психологически обоснованных игровых концепций для последующего грамотного их переноса в образовательное пространство с целью использовать аспекты игрового дизайна, игрового мышления, игровой механики в эффективном обучении.

Объект исследования: геймификация как способ создания игровой среды для решения неигровых контекстов.

Предмет исследования: особенности проектирования геймификации как особого формата образовательной технологии в эффективном обучении.

Методология исследования: анализ литературных источников, педагогическое наблюдение, обобщение педагогического опыта.

Изложение основного материала статьи. Геймификация, или в русском изложении игрофикация, представляет собой, по сути, внедрение аспектов игрового дизайна, игрового мышления и игровой механики в пространство неигровых контекстов [14], что позволяет трансформировать выполнение необходимых рутинных задач в захватывающий процесс по

достижению некой поставленной извне цели. Впервые данный термин был введен в 2002 году американским программистом Никком Пеллингом. Популяризировал понятие профессор Пенсильванского университета Кевин Вербах, который определял его «не как применение отдельно взятых полноценных игр, а как целостную игровую систему, позволяющую повысить эффективность реализации целенаправленного процесса», особенно «в той сфере деятельности, где человеку недостаточно одной выдержки и силы воли» [2, С.2086].

Важно понимать, что геймификация не является новой концепцией, которая неожиданно обрела свои очертания благодаря открытиям в программировании или чуть ранее в психологии личности, когда, как замечают И. А. Бобыкина и В. С. Короткова, Л. С. Выготский в анализе сущности детской игры обосновал, что стремление выполнения деятельности в игровом формате, в сущности, отражает естественную особенность человеческой природы [1, С.78]. По утверждению Дж. Ли и Дж. Хаммера, на протяжении веков людей, независимо от возраста, в принципе, привлекала и привлекает сама идея изменения обыденной реальности, перехода на новый уровень достижений, получения бонусов за выполнение заданий, выигрыша призов и возможности отслеживать свои успехи и свой прогресс [13]. В сегодняшней действительности примеры геймификации мы зачастую видим в собственной повседневной жизни, когда стремимся получить заветные дисконтные карты, обменные фишки в гипермаркетах за определенную потраченную сумму в чеке, авиационные мили. Всё это примеры игровых механизмов, которые используют маркетологи в разработке идей по поддержанию лояльности и повышению позитивной мотивации клиентов продолжать участвовать в жизни компании.

Применение геймификации как образовательной технологии – явление новое и на сегодняшний день не полностью изученное. Обзор научных трудов обнаруживает, что первые зарубежные исследовательские работы появляются только после 2004 года [15], отечественные научные изыскания – после 2015 года. В научных рукописях авторы сходятся во мнении, что геймификация в образовании представляет собой довольно сложный по проектированию, конструированию и реализации процесс, который в отличие от привычных учебных игровых элементов, вызывающих краткосрочную эмоциональную реакцию, призван стимулировать мотивационную сферу целевой аудитории в долгосрочной перспективе [3, С.19]. По сути, это некий стратегический проект, вовлекающий обучающихся в дополненную образовательную реальность [5], выстроенную на сочетании основополагающих концепций игрового дизайна. Обозначим их.

1. Учет характеристик целевой аудитории. Определение возрастных, психологических особенностей потенциальных игроков детерминирует сложность игры, требуемый уровень развития когнитивных возможностей, логического, критического, творческого мышления. В противном случае задания могут приблизиться к критическому уровню легкости или сложности, показаться бессмысленными, что повышает риск развития демотивации у участников и общее негативное впечатление от игрового опыта [8]. Идея учета характеристик целевой аудитории априори встраивается в органику образовательной среды, где вся система видится жизнеспособной, будучи выстроенной лишь на гуманитарно-антропологических принципах.

2. Свобода ошибаться. Данное положение отражает идею привычных видеоигр, когда замысел игры поощряет игроков экспериментировать в своих действиях, не опасаясь необратимого ущерба:¹ игроку может быть дано несколько жизней или возможность неоднократно перезапускать игру, не теряя своего прогресса за счет сохранения достигнутого уровня в так называемых «контрольных точках». В рамках образовательного

¹ Stott A., Neustaedter C. Analysis of gamification in education. Surrey. 2013. pp. 1–8. Retrieved from <http://carmster.com/clab/uploads/Main/Stott-Gamification.pdf>.

процесса, преподаватели могут воплощать ту же идею, занимая гуманитарно-антропологическую позицию взаимодействия, а не воздействия. Как подчеркивает ряд исследователей [6; 10; 17;] обучающимся должна быть предоставлена сама возможность многократно повторять действия после неудачных попыток, чтобы понимать, что достигаемая ими цель все-таки осуществима при должном стремлении и вложении времени и определенных усилий. Речь идет о создании образовательной среды, где оценки вторичны по отношению к самому процессу обучения. Важным становится сам образовательный путь, развитие способности у обучающегося самому оценивать последствия принятых решений, реализация его автономности на базе зрелой самодисциплины, самодиагности, самоконтроля.

3. Быстрая обратная связь. Регулярная обратная связь чрезвычайно распространена в игровом дизайне через статистику игроков или заработанные очки [9], она помогает понять достигнутый уровень, отточить приобретенные навыки и техники. Отметим, что обратная связь уже является неотделимой частью образования независимо от того, геймифицировано оно или нет. Тем не менее игровая среда предполагает не традиционную оценочную обратную связь, а связь-поддержку, например, в виде комментариев со стороны преподавателя, помогающим целевой аудитории отследить и осознать свой прогресс.

4. Визуализация прогресса. В видеоиграх и играх в целом данное положение реализуется за счет наличия различных заданий, которые персонаж выполняет для перехода на следующий уровень. Перенос замысла прогрессии в образовательную среду происходит посредством дробления укрупненных учебных целей на небольшие задачи, которые помогают сформулировать этапность действий, понять обучающимся с чего начать в своем когнитивном усложнении и постепенно, последовательно двигаться от оперативных задач к тактическим, а в перспективе – и к стратегическим целям.

5. Контекстуализация информации. В данном случае, речь идет о сюжетной линии, которая придает предметный смысл выполняемым действиям [12]. Очевидный пример видим в настольных играх, когда действия игрока/ игроков встроены в определенное повествование, в контекст. Данная концепция реализуется в учебном процессе, когда обучающимся предоставляется, например, некая объединяющая весь учебный курс история (геймификация на протяжении всего курса обучения). В этом случае выполнение учебных задач превращается в движение обучающегося – «игрового персонажа» – по линии задуманного сюжета. В качестве итога, все пройденные учебные шаги собираются в логике создания единой картины из пазлов в стремлении выполнить глобальную образовательную цель, опосредованную игровой.

Успех геймификации основан, как отмечают некоторые исследователи, на беспроектном привлечении участников посредством обращения к их чувству конкуренции в условиях одиночной игры или чувству сопричастности в игре командной, к их желанию побед, определенных материальных наград и т.п. (поощрение на работе за повышение показателей, медаль за победу в спортивных состязаниях и т.д.) [7; 11]. Исследователи подчеркивают, что пространство образования не является исключением. Более того, геймификация в образовательной сфере обретает гарантированный успех при более глубоком обращении к человеческим мотивам, рассмотрении и принятию к сведению триггеров действий. Так, Шеннон, ссылаясь на Ю-кай Чоу, специалиста по геймификации, утверждает, что геймификация отражает восемь универсальных побуждений человеческой природы к действию:²

1. смысл (отражение осознанной цели, понимание важности выполнения задачи);
2. достижение (иллюстрация внешней мотивации, стремление к поощрению,

² Shannon J. 8 Core Human Drives in Gamification. Retrieved from <https://www.gamify.com/gamification-blog/8-core-human-drives-in-gamification-marketing-video>.

переживание чувства удовлетворения от серии побед, желание получить материальную/ виртуальную награду);

3. обладание (стремление владеть некими ресурсами, реализация концепции виртуального богатства);

4. дефицит (стремление получить определенный ограниченный в количестве, а значит, более ценный ресурс: задача поиска редкого предмета придает игре большую привлекательность, заставляет чаще и более продолжительно находиться в игре);

5. избегание (усилия по предотвращению негативного результата от бездействия в период простоя в игре);

6. непредсказуемость (активация любопытства в связи с некой игровой интригой);

7. социальное влияние (стремление быть в команде в разных социальных или игровых ролях, желание признания и одобрения со стороны других);

8. расширение прав и возможностей, свобода выбора (возможность реализации персонализации, осуществление автономности в прохождении игрового сюжета, управление своим прогрессом как собственным проектом на собственных условиях).

Итак, геймификация выходит далеко за рамки простой концепции использования игровой динамики в образовательном пространстве. По сути, имитация игровой среды в учебном процессе – это сложный инструмент конструирования учебного, когнитивного, эмоционального, личностного опыта обучающихся, когда под внешней привлекательной сюжетной оболочкой игры, способствующей пролонгированной вовлеченности участников, может скрываться методически продуманный проект по достижению заявленных в федеральном законе от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» целей образования по развитию личностного потенциала человека и формированию компетенций, необходимых для осуществления будущей профессиональной деятельности.

В связи с этим особый интерес для авторов представляется возможность привлечения геймификации как образовательной технологии в иноязычную подготовку обучающихся неязыковых образовательных организаций высшего образования (на примере преподавания дисциплины «Иностранный язык» в Санкт-Петербургском университете МВД России). С этой целью был проведен открытый опрос курсантов, обучающихся по специальностям 40.05.03. «Судебная экспертиза», 40.05.02 «Правоохранительная деятельность», 40.05.01. «Правовое обеспечение национальной безопасности», на предмет предложений по разработке концепции сюжета и вариантов внедрения игровой среды в иноязычное образовательное пространство.

Анализ опросных листов выявил, что 96% респондентов позитивно оценивают саму идею включения геймификации в процесс обучения, 4% обучающихся видят в ней исключительно развлекательный посыл, который «может создать иллюзию несерьезности обучения в высшем учебном заведении». В рассуждениях о сюжетной линии, большинство курсантов (90%) высказываются о профессионально направленном нарративе, продвигая идею о сложном, запутанном сюжете с поимкой преступника или раскрытием преступления, когда последовательность этапов расследования в рамках сюжета игровой среды соответствует последовательному прохождению тем и выполнению учебных заданий, созданных в качестве аппарата организации усвоения знаний (тематических, профессиональных, языковых, речевых). Относительно способа внедрения геймификации респонденты единогласно голосуют за цифровой формат игровых приложений, доступный на мобильных устройствах, что соответствует, в принципе, их естественной «среде обитания» как «цифровых аборигенов».

Исследование теории вопроса, а также анализ запроса целевой аудитории создает почву для глубоких размышлений. Игровое пространство действительно привлекает обучающихся, усиливает их вовлеченность в процесс, укрепляет мотивационную сферу. Тем

не менее, эффективная геймификация сопряжена с рядом трудностей:

1. Внедрение геймификации требует методологической подготовки разработчиков, понимания сложносочиненной структуры игрового пространства, которое грамотно выстраивается исключительно с учетом комплекса игровых концепций и всех психологически обоснованных побуждений-триггеров человека к действию.

2. Сюжетная линия должна быть разработана в профессиональном контексте и представлять собой многошаговую, желательна с возможными разветвлениями нелинейную историю, позволяющую реализовать свободу выбора у целевой аудитории в прохождении сюжета, свободу совершения ошибок, возвращения к «контрольной точке». Причем повествование эффективно должно покрывать полученные обучающимися теоретические учебные знания, щедро предоставляя игровое пространство для перевода «знаний из прошлого» (работа памяти) в «знания из будущего» (работа мышления) [4].

3. Включение геймификации в процесс обучения как цифрового продукта предполагает тесное сотрудничество с профессиональными программистами, способными реализовать образовательную идею в цифровом игровом формате. От преподавателей требуется, как минимум, компьютерная грамотность, возможность работать с интерфейсом разработанного приложения / программного обеспечения для реализации своевременной обратной связи, с одной стороны, и для постоянной внешней диагностики вовлеченности участников, уровня их мотивации, с другой, для своевременного подкрепления и корректировки спроектированных геймифицированных учебных заданий.

Выводы. Подводя итог, отметим, что геймификация как образовательная технология требует дополнительных научных исследований для исключения спорадического, зачастую интуитивного и не всегда корректного включения игровой среды в образовательное пространство. Геймификация, действительно, с поверхностной точки зрения, может привнести разнообразие в кажущийся иногда рутинным учебный процесс, увлечь обучающихся своей новизной, видимой легкостью, сменой деятельности. Тем не менее важно понимать, что качественная интеграция игрового дизайна, игрового мышления, игровых техник и процесса обучения – сложный, многоступенчатый процесс, основанный на соединении профессиональной методологической компетентности преподавателя, понимания им психологических механизмов человеческой деятельности, обладания им цифровой грамотностью. Проектирование игровой среды в рамках образовательного пространства требует не только реализации приятных бонусов за прохождение заданий, а разработки сложного тематического, соответствующего особенностям целевой аудитории, нелинейного разветвленного сюжетного контекста с возможностью индивидуального прохождения задуманной истории, продумывания механизмов многократных попыток выполнения заданий без потери прогресса, визуализации достигнутого уровня в условиях быстрой цифровой обратной связи и индивидуального контактного взаимодействия с преподавателем. В создании проекта по геймификации в качестве образовательного продукта для обучающихся критически важное значение приобретает их собственный запрос на дизайн, сюжет, идеи воплощения.

Список источников:

1. Бобыкина И.А. Короткова В.С. Геймификация как фактор повышения качества иноязычного образования в неязыковом вузе // Челябинский гуманитарий. 2020. № 4 (53). С. 76-84. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44520943>

2. Герасимова А.С. Геймификация как эффективный способ обучения английскому языку // Инновации. Наука. Образование. 2021. № 32. С. 2085-2090 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45842495>

3. Губанова И.В. Геймификация в обучении иноязычной лексике и грамматике (на материале латинского языка) // Вестник Алтайского государственного педагогического университета. 2022. № 1(50). С. 18-23. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48043324>
4. Зуева М.Л. Эффективность использования проблемного подхода для формирования ключевых образовательных компетенций // Ярославский педагогический вестник. 2007. № 2 (51). С. 36-47 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12448584>
5. Коннова З.И., Семенова Г.В. Роль технологии дополненной реальности в процессе развития социокультурной компетенции при обучении иностранному языку // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. 2022. № 2. С. 71-78 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48720011>
6. Berns A., Isla-Monte J.-L., Palomo-Duart M. Motivation, students' needs and learning outcomes: a hybrid game-based app for enhanced language learning // Springer Plus. 2016. Vol. 5, No. 1. P. 1–23. DOI: <http://doi.org/10.1186/s40064-016-2971-1>
7. Comas-Quinn A. Learning to teach online or learning to become an online teacher: An exploration of teachers' experiences in a blended learning course // ReCALL. 2011. Vol. 23. Special issue 3. P. 218-232. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0958344011000152>
8. Dichev C., Dicheva D., Keith I. Gamifying learning for learners // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2020. Vol. 17(54). pp. 1-14. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00231-0>
9. Gee J.P. Learning by design: Games as learning machines // Interactive Educational Multimedia. 2004. Vol. 8, No. 8. P. 15–23. DOI: <http://doi.org/10.2304/elea.2005.2.1.5>
10. Fitz-Walter Z., Johnson D., Wyeth P., Tjondronegoro D., Scott-Parker B. Driven to drive? Investigating the effect of gamification on learner driver behavior, perceived motivation and user experience // Computers in Human Behavior. 2017. Vol. 71. P. 586–595. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.08.050>
11. Kyewski E., Krämer N.C. To gamify or not to gamify? An experimental field study of the influence of badges on motivation, activity, and performance in an online learning course // Computers & Education. 2017. Vol. 118. P. 25–37. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.006>
12. Landers R.N. Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning. *Simulation and Gaming*. 2015. Vol. 45. issue 6, P. . 752–768. DOI: <http://doi.org/10.1177/1046878114563660>
13. Lee J.J., Hammer J. Gamification in Education: What, How, Why Bother? // Academic Exchange Quartel. 2011. Vol. 15. No. 2. DOI: <http://doi.org/10.1081/E-ELIS3-120043942>
14. Marczewski A.C. Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design. Create Space Independent Publishing Platform; 1st edition. 2015. - 220 p.
15. Nah F.F., Zeng Q., Telaprolu V.R. Gamification of Education: A Review of Literature // Lecture Notes in Computer Science. 2014. Vol. 8527. P. 401–409. DOI: http://doi.org/10.1007/978-3-319-07293-7_39
16. Prensky M. Digital Game-Based Learning. McGraw-Hill, 2001. - 442 p.
17. Brophy K. Gamification and Mobile Teaching and Learning. - Berlin, Springer. 2015. - P. 91-105. DOI: <http://doi.org/10.1007/978-3-642-54146-9>

References:

1. Bobykina I.A., Korotkova V.S. Gamification as a factor of the quality of a foreign language education in the university. *Chelyabinsk Humanitarian*. 2020, vol. 4, issue 53, pp. 76-84. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44520943>

2. Gerasimova A.S. Gamification as an effective way in English teaching. *Innovations. Science. Education*, 2021, vol. 32, pp. 2085-2090. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45842495>
3. Gubanova I.V. Gamification in teaching foreign language vocabulary and grammar (based on Latin). *Vestnik of Altai State Pedagogical University*, 2022, vol. 1, no. 50, pp. 18-23. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48043324>
4. Zueva M. L. Efficiency of applying problem-based method for forming key educational competencies. *Yaroslavl pedagogical bulletin*, 2007, vol. 2, no. 51, pp. 36-47 (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=12448584>
5. Konnova Z. I., Semenova G. V. The role of augmented reality technology in the development of socio-cultural competence in teaching a foreign language. *News of Tula State University. Humanitarian Sciences*, 2022, vol. 2, pp. 71-78. (In Russian). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48720011>
6. Berns A., Isla-Monte J.-L., Palomo-Duart M., Doderio J. M. Motivation, students' needs and learning outcomes: a hybrid game-based app for enhanced language learning. *Springer Plus*, 2016, vol. 5, no. 1, pp. 1–23. DOI: <http://doi.org/10.1186/s40064-016-2971-1>
7. Comas-Quinn, A. Learning to teach online or learning to become an online teacher: An exploration of teachers' experiences in a blended learning course. *ReCALL*, 2011, vol. 23, special issue 3, pp. 218-232. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0958344011000152>
8. Dichev C., Dicheva D., Keith I. Gamifying learning for learners. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2020, vol. 17(54), pp. 1-14. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00231-0>
9. Gee J. P. Learning by design: Games as learning machines. *Interactive Educational Multimedia*, 2004, vol. 8, no. 8, pp. 15-23. DOI: <http://doi.org/10.2304/elea.2005.2.1.5>
10. Fitz-Walter Z., Johnson D., Wyeth P., Tjondronegoro D., Scott-Parker B. Driven to drive? Investigating the effect of gamification on learner driver behavior, perceived motivation and user experience. *Computers in Human Behavior*, 2017, vol. 71, pp. 586–595. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.08.050>.
11. Kyewski E., Krämer N. C. To gamify or not to gamify? An experimental field study of the influence of badges on motivation, activity, and performance in an online learning course. *Computers & Education*, 2017, vol. 118, pp. 25–37. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.006>.
12. Landers R. N. Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning. *Simulation and Gaming*, 2015, vol. 45, issue 6, pp. 752–768. DOI: <http://doi.org/10.1177/1046878114563660>
13. Lee J.J., Hammer J. Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quartel*, 2011, vol. 15, no. 2. DOI: <http://doi.org/10.1081/E-ELIS3-120043942>
14. Marczewski A.C. *Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design*. CreateSpace Independent Publ., 2015. 220 p.
15. Nah F.F., Zeng Q., Telaprolu V.R. Padmanabhuni Ayyappa A., Eschenbrenner B. Gamification of Education: A Review of Literature. *Lecture Notes in Computer Science*, 2014, vol. 8527, pp. 401-409. DOI: http://doi.org/10.1007/978-3-319-07293-7_39
16. Prensky M. *Digital Game-Based Learning*. McGraw-Hill, 2001. 442 p.
17. Brophy K. Gamification and Mobile Teaching and Learning. *Handbook of Mobile Teaching and Learning*. Berlin, Springer. 2015. pp. 91-105. DOI: <http://doi.org/10.1007/978-3-642-54146-9>

Submitted: 22 August 2022

Accepted: 22 September 2022

Published: 23 September 2022

