

Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2022. Т. 28, № 2. С. 12–17. ISSN 2073-1426

Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics, 2022, vol. 28, № 2, pp. 12–17.

ISSN 2073-1426

Научная статья

УДК 371.3

<https://doi.org/10.34216/2073-1426-2022-28-2-12-17>

ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ ВНЕДРЕНИЯ ГЕЙМИФИКАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Попова Татьяна Валерьевна, кандидат педагогических наук, Борисоглебский филиал Воронежского государственного университета, г. Борисоглебск, Россия, popova@bsk.vsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6509-455X>

Ермакова Ольга Евгеньевна, кандидат психологических наук, Борисоглебский филиал Воронежского государственного университета, г. Борисоглебск, Россия, ermakova770@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7441-9427>

Долгова Анна Анатольевна, кандидат педагогических наук, Борисоглебский филиал Воронежского государственного университета, г. Борисоглебск, Россия, dolgovaanna@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2995-6578>,

Черных Наталия Александровна, кандидат психологических наук, Борисоглебский филиал Воронежского государственного университета, г. Борисоглебск, Россия, matveshka32@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7954-0792>

Аннотация. Статья посвящена анализу перспектив и рисков внедрения геймификации в современном образовании. Подчёркивается междисциплинарный характер геймификации, позволяющий рассматривать её как бизнес-технология, инструмент управления, педагогическую технологию. Обосновывается актуальность внедрения геймификации в образовательный процесс организаций различного типа. Авторы рассматривают геймификацию как технологию применения в образовательном процессе игровых методик в неигровых ситуациях. Анализируются возможности геймификации как инновационной педагогической технологии в цифровой образовательной среде. Описаны цифровые сервисы, образовательные платформы и программные средства, основанные на использовании технологии геймификации. Геймификация в цифровой образовательной среде рассматривается как инструмент повышения учебной мотивации и качества образования. Проанализированы психолого-педагогические аспекты использования геймификации в образовательном процессе, её трудности и риски. Подчёркивается необходимость учёта психолого-педагогических закономерностей данного процесса. В числе возможных причин неудач при внедрении геймификации авторы называют: отсутствие системного подхода к данному процессу, игнорирование особенностей коллектива и игроков, непрофессионализм педагога или педагогического сообщества. С учетом результатов анализа возможных факторов риска предложены пути преодоления затруднений при внедрении геймификации в образовательный процесс.

Ключевые слова: инновационная педагогическая технология, инновация, игра, геймификация, цифровая образовательная среда, риски.

Для цитирования: Попова Т.В., Ермакова О.Е., Долгова А.А., Черных Н.А. Перспективы и риски внедрения геймификации в современном образовании // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2022. Т. 28, № 2. С. 12–17. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2022-28-2-12-17>

Research Article

PROSPECTS AND RISKS OF GAMIFICATION IMPLEMENTATION IN MODERN EDUCATION

Tatiana V. Popova, Candidate of Pedagogical Sciences, Borisoglebsk Branch of Voronezh State University, Borisoglebsk, Russia, popova@bsk.vsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6509-455X>

Olga Ev. Ermakova, Candidate of Psychological Sciences, Borisoglebsk Branch of Voronezh State University, Borisoglebsk, Russia, ermakova770@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7441-9427>

Anna An. Dolgova, Candidate of Pedagogical Sciences, Borisoglebsk Branch of Voronezh State University, Borisoglebsk, Russia, dolgovaanna@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2995-6578>

Natalia Al. Chernykh, Candidate of Psychological Sciences, Borisoglebsk Branch of Voronezh State University, Borisoglebsk, Russia, matveshka32@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7954-0792>

Abstract. The article analyzes the prospects and risks of introducing gamification in modern education. The interdisciplinary nature of gamification is emphasized, which makes it possible to consider it as a business technology, a management tool, and a pedagogical technology. The relevance of the introduction of gamification in the educational process of organizations of

various types is substantiated. The authors consider gamification as a technology of using game techniques in non-game situations in the educational process. The possibilities of gamification as an innovative pedagogical technology in the digital educational environment are analyzed. Digital services, educational platforms and software tools based on the use of gamification technology are described. Gamification in the digital educational environment is considered as a tool to increase educational motivation and the quality of education. The psychological and pedagogical aspects of the use of gamification in the educational process, its difficulties and risks are analyzed. The necessity of taking into account the psychological and pedagogical laws of this process is emphasized. Among the possible reasons for failures in the implementation of gamification, the authors name: the lack of a systematic approach to the introduction of gamification, ignoring the characteristics of the team and players, the unprofessionalism of the teacher or the pedagogical community. Taking into account the results of the analysis of possible risk factors, ways to overcome difficulties in introducing gamification into the educational process are proposed.

Keywords: innovative pedagogical technology, innovation, game, gamification, digital educational environment, risks.

For citation: Popova T.V., Ermakova O.E., Dolgova A.A., Chernykh N.A. Prospects and Risks of Gamification Implementation in Modern Education. Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics, 2022, vol. 28, № 2, pp. 12–17. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2022-28-2-12-17>

Развитие цифровой экономики неминуемо приводит к трансформациям и связанным с ними качественным изменениям во всех сферах общественной жизни, в первую очередь в сфере образования. Вызовы времени, связанные с положением России в геополитическом, экономическом и социальном пространстве, требуют повышения качества и доступности образования. В контексте задач модернизации образования и создания цифровой образовательной среды одним из актуальных направлений междисциплинарных исследований выступает анализ перспектив и рисков внедрения инновационных технологий в образовательный процесс.

На законодательном уровне переход к цифровизации закреплён в Приоритетном национальном проекте «Образование» на период 2019–2024 гг., в котором обозначена конкретная цель – создание к указанному сроку условий «современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей формирование ценности к саморазвитию и самообразованию у обучающихся образовательных организаций всех видов и уровней, путём обновления информационно-коммуникационной структуры, подготовки кадров, создания федеральной цифровой платформы»¹.

Повышение качества образовательного процесса требует пересмотра существующих подходов к образовательной деятельности, поиска новых методов и технологий обучения, воспитания, поддержки личностного развития обучающихся. Одной из современных технологий, активно внедряющихся в образовательный процесс организаций различного типа параллельно с цифровыми технологиями, является геймификация. Информационная образовательная среда включает достаточное количество цифровых сервисов, образовательных платформ, программных средств и иных ресурсов, основанных на использовании геймификации – инновационной образовательной технологии.

Актуальность внедрения геймификации в условиях образовательного процесса организации профес-

сионального образования представляется очевидной, прежде всего, в целях повышения мотивации учебной деятельности у обучающихся как по программам среднего профессионального, так и высшего профессионального образования. Вместе с тем авторы статьи, апробируя элементы геймификации в условиях реализации программ среднего и высшего профессионального образования на базе Борисоглебского филиала ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», выявили ряд затруднений и рисков реализации данной образовательной технологии.

Сам термин «геймификация» относительно недавно вошёл в научный оборот. В качестве автора, впервые употребившего данный термин, называется известный за пределами Великобритании разработчик и исследователь игр Р. Бартл. В 1980 году он разработал проект, который был первым многопользовательским доменом. С одной стороны, это была первая крупномасштабная игра для большого количества человек, а с другой – текстовая система в компьютерной сети университета.

Впервые термин «геймификация» был употреблён в современной интерпретации в 2003 г. английским программистом Ником Пеллинггом.

Обращение к дефиниции понятия геймификации показало его междисциплинарный характер, позволяющий рассматривать его как бизнес-технологии, инструмент управления, педагогическую технологию. Междисциплинарный характер понятия геймификации объясняется возможностью его применения в экономике, промышленности, образовании, маркетинге, менеджменте, туризме и других сферах. Широкое проникновение геймификации во все сферы жизни связывают с появлением смартфонов, мобильных устройств, веб-приложений.

Рассмотрение геймификации как экономического инструмента обеспечивается внедрением игровых элементов для улучшения бизнес-результатов. При этом геймификацию рассматривают как инстру-

мент мотивации сотрудников и стимулирования персонала для деятельности организации. В отечественной социальной практике одним из неочевидных примеров использования геймификации является практика социального соревнования в период СССР, результатами которого являлись высокая вовлеченность работников в процесс труда и повышение мотивации персонала.

Всё чаще в научных публикациях исследователи обращаются к рассмотрению геймификации как педагогической технологии. Согласно современной трактовке геймификация представляет собой технологию применения игровых методик в неигровых ситуациях. Следует отметить, что сама идея применения игровых методик в образовательном процессе не является новой для зарубежной и отечественной педагогики. Эффективность применения игровых методик в обучении различных возрастных категорий доказана результатами многих исследований (Ф.Ю. Боташева, Горбаналинежадрудсари Сакинех Али, Т.О. Ефимова, В.Б. Рамазанова, Т.Г. Рысьева, С.А. Шмаков, А.Ю. Ярецкая и др.).

Психологические механизмы игры раскрыты в работах Л.С. Выготского, С.И. Гессена, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна, Й. Хейзинка, В. Штерна, Д.Б. Элконины и других исследователей. Общеизвестным эффектом применения игровых технологий в образовательном процессе является формирование мотивации учения (О.А. Дюжева).

Многие авторы отождествляют игру и геймификацию. Наша позиция заключается в том, что, несмотря на внешнюю схожесть их лексического значения, это разные понятия. Игра и геймификация различаются по своему содержанию, цели и решаемым задачам. В обучающей игре человек получает определённые знания и навыки, совершая действия полностью в игровом контексте.

Следует отметить, что геймификация не заменяет процесс обучения игрой. Применяемые при этом игровые методы выступают в качестве вспомогательного средства, позволяющего разнообразить процесс приобретения знаний и умений, сделать этот процесс интересным. Т.А. Гольцова и Е.А. Проценко акцентируют внимание на том, что «при внедрении геймификации на передний план выходит образовательная цель, при этом инструментарием могут быть цифровые носители, компьютерные игры, а также аналоговые устройства» [Гольцова: 69].

В цифровой образовательной среде внедрение геймификации может быть обеспечено при использовании различных цифровых ресурсов. Распространена практика обращения к игровым платформам, среди которых наиболее широко используются с целями геймификации образовательного процесса Classcraft, MinecraftEdu и DuoLingo. По оценке педагогов можно

судить о результативности образовательных квестов Scratch, лабиринта Quandary и программы Ribbon Hero. Нарастает популярность сайтов-конструкторов, благодаря которым у педагогов появляется возможность конструировать игры, тренажеры и обучающие интерактивные модули LearningApps, eТреники, Kahoot.

Технология геймификации активно используется в рамках программ, реализуемых на образовательной платформе Skillbox. Преимуществами данной технологии выступают: возможность изучать теорию и практиковаться в практических задачах в игровой ситуации, возможность «погружения» в профессию в условиях игры, освоение реальных стратегий профессиональной деятельности в игровой практике и др.

Вместе с тем внедрение геймификации или отдельных её элементов в учебные курсы для обучающихся должно базироваться не только на технической возможности геймифицировать образовательную деятельность, но и на психологических знаниях о поведении человека, его потребностях и мотивах.

В основе геймификации, по оценке представителей бихевиоризма (К. Лешли, Б. Скиннер, Э. Торндайк, Дж. Уотсон и др.), лежит системный подход к исследованию поведения человека как реакции на воздействие различных факторов внешней среды. Проанализировав идеи и подходы бихевиоризма относительно традиционной цепочки «стимул – реакция – обратная связь, или подкрепление», мы предположили, что в качестве подкрепления в геймификации при реализации программ среднего профессионального и высшего образования можно рассматривать баллы, уровни, бейджи, рейтинги и др. Примером образовательной технологии, умело сочетающим в себе приёмы геймификации, выступает технология балльно-рейтинговой системы оценки качества знаний обучающихся (БРС), которая включает в себя в том числе и бонусные баллы за выполнение студентом той или иной формы активности, не являющейся обязательной для выполнения. Для преодоления пропусков студентами занятий без уважительных причин и опозданий на них можно предусмотреть в БРС и штрафные баллы.

Однако, на наш взгляд, бихевиоризм не может выступать исчерпывающей теоретико-методологической основой рассмотрения геймификации как образовательной технологии.

В рамках исследования данной проблемы теоретико-методологической платформой применения геймификации, раскрывающей механизм её применения в образовательном процессе, являются гуманистические идеи педагогов и психологов (А. Маслоу, К. Роджерс и др.).

А. Маслоу в работе «Теория человеческой мотивации» структурно представил все потребности челове-

ка в виде пирамиды: физиологические потребности, потребность в безопасности, потребность в социальных связях, потребность в уважении и социальном статусе, а также потребность в самореализации. Акцент А. Маслоу делал на том, что без удовлетворения человеком низкоуровневых потребностей, верхнеуровневые потребности у него даже не возникают [Маслоу].

Анализируя взгляды представителей гуманистической педагогики и психологии, заключим, что элементы геймификации должны удовлетворять потребности, которые максимально соответствуют жизненной ситуации обучающегося. Такое достоинство геймификации, как ориентация на групповую работу, заставляет студента почувствовать связь с другими людьми и направлена на удовлетворение его социальной потребности. Использование творческих заданий позволяют реализовать потребности более высокого уровня (четвертого и пятого) иерархической модели А. Маслоу.

Во многих психологических исследованиях установлена тесная связь между игрой и мотивацией (Ю.А. Бурыхина, А.А. Луговая, М.Ф. Матявина, Х.М. Рабаданов, И.Н. Чеботарева и др.). Как отмечает И.Н. Чеботарева с соавторами, использование дидактических возможностей игры и геймификации «позволяет добиться такой же вовлеченности студентов в процесс обучения, как если бы они играли в увлекательную развлекательную игру» [Чеботарева: 144]. Поэтому технология геймификации, предполагающая применение игровых методик в процессе обучения, способствует формированию мотивации обучающихся, что является несомненным достоинством данной технологии.

Таким образом, используемые приёмы геймификации должны выполнять, прежде всего, образовательную функцию и умело сочетаться с традиционными образовательными технологиями. Среди несомненных преимуществ геймификации – возможность овладения обучающимися в условиях игры и взаимодействия с другими участниками игрового сообщества теми социально значимыми знаниями, навыками и компетенциями, которые будут востребованы в реальной жизни.

Наряду с указанными достоинствами геймификации как педагогической технологии, её применение в образовательном процессе сопряжено с некоторыми недостатками и рисками. Любая инновация, внедряемая в практику, сопряжена с трудностями её принятия и реализации. Риск при внедрении педагогических инноваций определяется условиями функционирования нескольких сложных систем, среди которых основополагающими являются условия системы образования с регламентированными нормами и правилами организации образовательного процес-

са, требованиями стандартизации, педагогическими традициями, ресурсным обеспечением и кадровыми особенностями [Хуторской].

Риск в условиях любой социальной системы соотносится с неким ущербом, потерей качества, возможными неудачами, что связано с неопределенностью (недостаточностью информации) и отсутствием гарантий достижения запланированного результата. Риски подразделяются на внешние, которые принято считать объективными и неуправляемыми, и внутренние, которые могут быть предотвращены, исходя из анализа и прогноза особенностей субъекта инновационной деятельности. В педагогике риск внедрения инноваций сопровождается ответственностью педагогического сообщества (или конкретного педагога-новатора) в отношении развития личности обучающегося в ситуации принятия инновационного педагогического решения, использования нетрадиционной технологии (А.В. Хуторской).

Как любая педагогическая инновация геймификация предполагает, что успешность её внедрения и реализации будет опосредована готовностью и подготовленностью педагогических кадров. Риски инновационной деятельности, связанные с кадровым обеспечением системы образования, соотносятся с проблемой недостаточной мотивационной готовности педагогов к реализации инноваций, наличию психологических барьеров в реализации новшеств, неподготовленностью к реализации новации системно, последовательно, проявляются в нарушении методики и др. Наряду с описанными общими рисками внедрение геймификации несёт в себе дополнительные частные опасности.

На основе проведенного анализа опыта внедрения технологии геймификации в организации высшего образования Т.Г. Неруш и А.А. Неруш указывают на следующие её недостатки: «во-первых, проблему подбора элементов игры для успешного использования геймификации, во-вторых, стереотипизированное отношение к видеоиграм и скептическое отношение к пользе используемых в них технологий» [Неруш: 61]. Также исследователи отмечают «амбивалентный характер конкуренции, создаваемой среди членов учебной группы из-за применения технологии геймификации» [Неруш: 61].

Излишнюю геймификацию учебного процесса или, наоборот, «недостаток творческих и нестандартных форм предъявления материала» Е.В. Гуляева, Ю.Г. Семикина и Д.В. Семикин называют в качестве одного из факторов, способствующих снижению учебной мотивации студентов вуза [Семикина], что противоречит её изначально обозначенным задачам.

Возможный риск внедрения геймификации в образование в условиях цифровой среды связан с форма-

лизацией и обезличиванием педагогического процесса, когда, по словам И.Г. Геращенко и Н.В. Геращенко, «опосредствующее звено в виде компьютера воспринимается в качестве вполне удобного средства по уменьшению имперсональности общения» [Геращенко]. Данное явление подрывает основы педагогического процесса, основанного на взаимодействии педагога и обучающегося, формализует и обесценивает сотрудничество в образовании.

Справедливой представляется позиция Д.Б. Абушкина, который, анализируя опыт внедрения геймификации в учебный курс для бакалавров, подчёркивает необходимость получения «обратной связи от студентов с целью понять, насколько им интересны элементы геймификации и каким образом их следует скорректировать на следующий учебный год» [Абушкин: 15]. Без обратной связи педагогический процесс формализуется, снижается интерес к деятельности, утрачивается логика и последовательность инновационной деятельности, предполагающей мониторинг результатов и коррекцию процесса их достижения.

Отдельную группу составляют риски внедрения геймификации, связанные с индивидуально-личностными особенностями игроков и коллектива, в котором реализуется игровая практика. Так, очевидно, что в процессе игры лидеры, вероятнее всего, укрепят свои позиции в команде, а у аутсайдеров в коллективе усиливается риск отставания, что будет в конечном счёте способствовать снижению интереса к игре и мотивации. Кроме того, по оценке К.А. Татарина, при внедрении геймификации присутствует опасность злоупотребления доверием или даже мошенничества в игре, когда «более продвинутые ученики могут выполнять задания для менее продвинутых или немотивированных» [Татарина: 283]. В числе возможных причин развития событий по данному сценарию основными являются: отсутствие системного подхода к внедрению геймификации, игнорирование особенностей коллектива и игроков, непрофессионализм педагога.

Таким образом, внедрение геймификации в образовательный процесс организаций различного типа требует учёта психологических особенностей, раскрывающих механизм её реализации, а также достоинств и недостатков данной технологии. В рамках исследования данной проблемы можно утверждать, что внедрение элементов геймификации в образовательный процесс с позиции гуманистической педагогики и психологии позволит снизить возможные риски реализации.

В качестве перспектив дальнейшей апробации технологии геймификации в условиях реализации программ среднего и высшего профессионального образования при её внедрении необходимо обеспечить:

- разработку психолого-педагогических условий, обеспечивающих эффективность внедрения геймификации в образовательный процесс;
- предусмотреть прогнозирование возможных позитивных и негативных результатов использования геймификации в конкретном случае;
- обеспечить мониторинг результатов и коррекцию процесса их достижения в условиях внедрения геймификации.

Примечания

¹ Паспорт федерального проекта «Цифровая образовательная среда»: Приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 7 декабря 2018 г. № 3. URL: <https://edufn.spb.ru/files/iiMBxQ4cNH1BCsaWn2WqDgFinWeU3rVYpmO6sd33.pdf> (дата обращения: 11.01.2021).

Список литературы

- Абушкин Д.Б.* Внедрение элементов геймификации в курс «Теоретические основы информатики» // Математика и информатика в образовании и бизнесе: сб. материалов междунар. науч.-практ. конф. М., 2020. С. 12–16.
- Геращенко И.Г., Геращенко Н.В.* Государственные инновации в образовании и проблема педагогического риска // *Studia Humanitatis*. 2020. № 4. URL: <http://st-hum.ru/en/node/963> (дата обращения: 11.02.2021).
- Гольцова Т.А., Проценко Е.А.* Геймификация как эффективная технология обучения иностранным языкам в условиях цифровизации образовательного процесса // *Отечественная и зарубежная педагогика*. 2020. Т. 1, № 3 (68). С. 65–77.
- Куликов В.П., Байжуманов С.Д., Кусманов К.Р.* Игровые элементы геймификационной системы // *Вестник Алматинского университета энергетики и связи*. 2019. № 4 (47). С. 250–255.
- Маслоу А.* Мотивация и личность. СПб.: Питер, 2013. 351 с.
- Неруш Т.Г., Неруш А.А.* Сравнительный анализ действующих практик геймификации высшего образования // *Информационные технологии и математическое моделирование в управлении сложными системами*. 2021. № 2 (10). С. 60–68.
- Семикина Ю.Г., Семикин Д.В., Гуляева Е.В.* Способы повышения учебной мотивации студентов в условиях дистанционного обучения // *Бизнес. Образование. Право*. 2021. № 4 (57). С. 333–337.
- Татарин К.А.* Геймификация в обучении студентов // *Балтийский гуманитарный журнал*. 2019. Т. 8, № 1 (26). С. 281–284.
- Хуторской А.В.* Педагогическая инноватика: методология, теория, практика. М.: Изд-во УНЦДО, 2005. 222 с.
- Чеботарева И.Н., Пашутина О.С., Лясковец А.В., Махова В.В.* Игра и игрофикация: мотивационный потенциал и его использование в обучении студентов

юристов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. 2020. Т. 10, № 2. С. 136–149.

References

- Abushkin D.B. *Vnedrenie elementov geimifikatsii v kurs «Teoreticheskie osnovy informatiki»* [Introduction of gamification elements in the course «Theoretical foundations of Computer Science»]. *Matematika i informatika v obrazovanii i biznese* [Mathematics and computer science in education and business]: sb. materialov mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Moscow, Aegitas Publ., 2020, pp. 12-16. (In Russ.)
- Gerashchenko I.G., Gerashchenko N.V. *Gosudarstvennye innovatsii v obrazovanii i problema pedagogicheskogo riska* [State innovations in education and the problem of pedagogical risk]. *Studia Humanitatis* [Studia Humanitatis], 2020, № 4. URL: <http://st-hum.ru/en/node/963> (access date: 11.02.2021). (In Russ.)
- Gol'tsova T.A., Protsenko E.A. *Geimifikatsiia kak effektivnaia tekhnologiia obucheniia inostrannym iazykam v usloviakh tsifrovizatsii obrazovatel'nogo protsesa* [Gamification as an effective technology of teaching foreign languages in the conditions of digitalization of the educational process]. *Otechestvennaia i zarubezhnaia pedagogika* [Domestic and foreign pedagogy], 2020, № 3 (68), pp. 65-77. (In Russ.)
- Kulikov V.P., Baizhumanov S.D., Kusmanov K.R. *Igrovye elementy geimifikatsionnoi sistemy* [Game elements of the gamification system]. *Vestnik Almatinskogo universiteta energetiki i sviazi* [Bulletin of the Almaty University of Energy and Communications], 2019, № 4 (47), pp. 250-255. (In Russ.)
- Maslou A. *Motivatsiia i lichnost'* [Motivation and personality]. SPb., Piter Publ., 2013, 351 p. (In Russ.)
- Nerush T.G., Nerush A.A. *Sravnitel'nyi analiz deistvuiushchikh praktik geimifikatsii vysshego obrazovaniia* [Comparative analysis of current practices of gamification of higher education]. *Informatsionnye tekhnologii i matematicheskoe modelirovanie v upravlenii slozhnyimi sistemami* [Information technologies and mathematical modeling in the management of complex systems], 2021, № 2 (10), pp. 60-68. (In Russ.)
- Semikina Iu.G., Semikin D.V., Guliaeva E.V. *Sposoby povysheniia uchebnoi motivatsii studentov v usloviakh distantsionnogo obucheniia* [Ways to increase students' learning motivation in the context of distance learning]. *Biznes. Obrazovanie. Pravo* [Business. Education. Right], 2021, № 4 (57), pp. 333-337. (In Russ.)
- Tatarinov K.A. *Geimifikatsiia v obuchenii studentov* [Gamification in Student Learning]. *Baltiiskii gumanitarnyi zhurnal* [Baltic Humanitarian Journal], 2019, vol. 8, № 1 (26), pp. 281-284. (In Russ.)
- Khutorskoi A.V. *Pedagogicheskaia innovatika: metodologiia, teoriia, praktika* [Pedagogical innovation: methodology, theory, practice]. Moscow, UNTsDO Publ., 2005, 222 p. (In Russ.)
- Chebotareva I.N., Pashutina O.S., Liaskovets A.V., Makhova V.V. *Igra i igrofikatsiia: motivatsionnyi potentsial i ego ispol'zovanie v obuchenii studentov-iuristov* [Game and gamification: motivational potential and its use in teaching law students]. *Izvestiia Iugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Lingvistika i pedagogika* [Proceedings of the Southwestern State University. Series: Linguistics and Pedagogy], 2020, vol. 10, № 2, pp. 136-149. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 13.05.2022; одобрена после рецензирования 01.08.2022; принята к публикации 01.08.2022.

The article was submitted 13.05.2022; approved after reviewing 01.08.2022; accepted for publication 01.08.2022.