

УДК 378.662

DOI: 10.34670/AR.2026.98.38.022

Сущность и содержание феномена геймификации в образовательном процессе технического вуза

Ситникова Светлана Юрьевна

Кандидат педагогических наук,
доцент кафедры Строительство,
Дальневосточный государственный университет путей сообщения,
680021, Российская Федерация, Хабаровск, ул. Серышева, 47;
e-mail: lera_9968@mail.ru

Яковлева Анна Сергеевна

Старший преподаватель,
кафедра Автоматизированные, телекоммуникационные
и электротехнические системы,
Дальневосточный государственный университет путей сообщения,
680021, Российская Федерация, Хабаровск, ул. Серышева, 47;
e-mail: annak22@list.ru

Аннотация

Современный образовательный процесс в техническом вузе неотделим от развивающегося технологического состояния всех сфер общественной, производственной, социальной жизни общества и предопределяет образовательный поиск продуктивных технологий, внедрение которых может продемонстрировать высокий образовательный результат подготовки специалистов для технологических отраслей производства. В статье авторы обозначили потенциал геймификации, на основе анализа научных исследований выявили сущность геймификации образовательного процесса технического вуза как целенаправленного специально организованного использования элементов игровых практик в цифровой образовательной среде с целью профессионального развития будущих инженеров и актуализировали авторское понимание исследуемого феномена как педагогической технологии, трансформирующей содержание и методы обучения с целью профессиональной ориентации посредством мотивационного воздействия на деятельностно-поведенческую сферу личности будущего инженера. На основе выделенных аспектов феномена геймификации обосновали компонентный его состав, включающий мотивационный, когнитивный, деятельностно-поведенческий, инструментально-технологический, управленческо-педагогический и рефлексивный компоненты, учитывающие внутреннюю мотивацию, формирование индивидуальных способов конструирования знаний через использование универсальных когнитивных схем, трансформацию деятельности в операционально осмысленное и интуитивно понятное, трансформацию образовательных ролей субъектов образовательного процесса и осмыслении собственной деятельности, образовательных и поведенческих дефицитов, вектора профессионального и личностного развития и саморазвития.

Для цитирования в научных исследованиях

Ситникова С.Ю., Яковлева А.С. Сущность и содержание феномена геймификации в образовательном процессе технического вуза // Педагогический журнал. 2026. Т. 16. № 2А. С. 197-206. DOI: 10.34670/AR.2026.98.38.022

Ключевые слова

Образовательный процесс технического вуза, геймификация, игровые технологии, образовательный результат, педагогическая технология, профессиональное развитие.

Введение

В условиях технико-технологической трансформации особое значение отводится состоянию инженерно-технической подготовки, обеспечивающей актуальный уровень компетенций будущих инженеров и определяющий вектор развития педагогической науки в части развития теории и методики профессионального образования и внедрения продуктивных технологий, адаптированных под профессионально-образовательный заказ.

Основная часть

В последнее десятилетие в научной литературе развивается идея внедрения игровых технологий в образовательный процесс технического вуза в части профессиональной подготовки будущих инженеров и предлагаются научные обоснования реализации этой идеи.

Сама идея игровых методик в образовательной практике имеет достаточный исторический путь развития, начиная с античного периода [Надолинская, 20137], через эпоху Просвещения с новыми прогностически ориентированными играми, технологическим компонентом индустриальной эпохи и заканчивая современными цифровыми технологиями.

Историческая эволюция геймификации закономерно привела к её современному состоянию, сущность которого составляет системное внедрение игровых механик, опосредованное проектированием индивидуальных образовательных траекторий. Выступая катализатором учебной мотивации, игровые элементы реализуют заложенный в них образовательный потенциал, что находит отражение в практике персонализированного обучения [Филлипская, 2025].

Таким образом, эволюция игровых практик в образовании отражает направленность на:

- анализ образовательных потребностей будущих инженеров, обусловленных социально одобряемыми и социально поощряемыми доминантами в отношении к знанию, компетенциям, как фактору профессионального и личностного развития, самоопределению и саморазвитию, и, в итоге, конкурентоспособности на рынке труда;
- определение образовательных целей в части реализации этих потребностей;
- разработку валидных технологий (в том числе и интерактивных) и учебно-методического обеспечения [Макарова, 2016];
- внедрение их в образовательный процесс технического вуза и оценку результативности.

В системе высшего образования потенциал использования технологий геймификации связан в рядом факторов:

- возможностью моделирования реальных практических задач и конструирования их решений;

- направленностью на воздействие на познавательную-поисковую сферу личности с возбуждением познавательного интереса и вовлечением в самостоятельный поиск и ликвидацию дефицита знаний [Ефремова, 2020; Шокарев, 2020];
- созданием имитирующих профессиональные процессы заданий;
- созданием определенного эмоционального настроения участников с целью активизации учебно-профессиональной деятельности;
- учётом сформированного практического опыта решения профессиональных задач.

Для корректного исследования сущности и содержания феномена «геймификация» рассмотрим сами понятия *сущности* и *содержания*. Как полинаучные понятия, в научной литературе сущность понимается как внутренняя основа чего-либо, а, содержание, как внутреннее наполнение, компонентный состав, определяющий сущностную характеристику феномена.

Говоря о феномене геймификации, отметим, что само понятие введено в 2002 году Ником Пеллингом и понималось как применение игровой механики. В последствии за рубежом развитие термина пошло в направлении цифрового маркетинга и дизайна (Кевин Вербах) [Werbach, Hunter, 2012], а, в российских исследованиях – в образовании, как технологию обучения [Караваев, Соболева, 2019; Долматов, Долматова, 2015].

Изучение направлений исследования феномена «Геймификация» позволило выделить два основных направления – *теоретико-методологические*, с одной стороны, *прикладные и критические*, с другой стороны.

В теоретико-методологических направлениях исследований феномена геймификации выделим:

- позиционирование геймификации в качестве стратегического инструмента модернизации образования обусловлено необходимостью разрешения несоответствия традиционной инженерной подготовки запросам цифровой экономики, где продуктивные механизмы игрофикации обеспечивают формирование гибких навыков, креативности и цифровой грамотности будущих инженеров (О.В. Орлова [Орлова, Титова, 2015], М.В. Афонина [Афонина, Харламова, 2017], DeWinter J. [Афонина, Харламова, 2017], Nelson M. J. [Nelson, 2012], Donald F. Roy [Roy, 1959] и других);
- научное обоснование базовых функций, принципов и концепций геймификации, заключающихся в неимитационной природе геймификации (Дж. МакГонигал [McGonigal, 2011], Ю-Кай Чоу [Chou, www], О. В. Сергеева [Sergeyeva, Bogomiagkova, Orekh, Kolesnik, 2020], О. Н. Филатова [Филатова, Булаева, Фролова, 2025], Eric Brangier [Филатова, Булаева, Фролова, 2025]);
- понимание трансформационного потенциала геймификации (О. С. Гилязова и А. Н. Замощанская [Гилязова, Замощанская, 2022]).
- разработку типологии и классификации геймификации (Danelli F. [Danelli, 2015]).
- теоретическое обоснование геймификации как полноценного дидактического подхода (Н. И. Боцьева, [Боцьева, Голованова, Бгуашева, 2025], Н. А. Асташова [Асташова, Бондырева, Попова, 2023]).

В *прикладных и критических* направлениях исследований феномена геймификации выделим:

- педагогический потенциал геймификации (Е. А. Казанцева [Казанцева, 2021], Е. Н. Ефремова [Ефремова, 2020], Н. В. Макарова [Макарова, 2021]);
- мотивационный потенциал (Т. Г. Волкова [Волкова, Таланова, 2022]), заключающийся в

- эффективности баланса между внешней и внутренней мотивацией (Н. С. Фонталова, В. В. Артамонова [Фонталова, Артамонова, 2020; Артамонова, 2022]);
- отраслевую специфику при изучении иностранных языков, в IT-образования (В. В. Соломатова, Ю. А. Тареличева), при изучении социально-гуманитарных (И. В. Ставцева [Ставцева, Вагина, 2019]), технических дисциплин (И.С. Кальва и А.Л. Пимнев [Волкова, Таланова, 2022], В.В. Тропникова [Тропникова, 2021]).
 - модели внедрения геймификации (Феликс Гарсия, Оскар Педрейра, Марио Пьяттини, Ана Сердейра-Пенья (Félix García, Oscar Pedreira, Mario Piattini, Ana Cerdeira-Pena) [García, Pedreira, Piattini, Cerdeira-Pena, 2017], А.В. Долматов [Долматов, Долматова, 2012]).
 - концепции геймификации (О. М. Замятина, П. И. Мозгалева, Д. А. Збродько [Замятина, Мозгалева, Гончарук, 2015]) с целью получения количественных и качественных оценок влияния геймификации на образовательный процесс, сочетающей проверку теоретических знаний с решением практических задач и целью повышения интерактивности образовательного процесса (С. Ю. Ярина [Ярина, 2018]);
 - психолого-педагогические риски, обусловленные подменой образовательных целей игровыми, демотивацией вследствие смещения акцента в сторону внешних наград, а также недостаточным развитием личностной рефлексии обучающихся (К. В. Шокарев [Шокарев, 2020], К. Jiang [Jiang, 2011]);
 - организационные проблемы, порождаемые отсутствием унифицированного инструментария, избыточной сложностью архитектуры геймифицированных курсов и недостаточной сформированностью цифровых компетенций у преподавателей (О. А. Колосова [Колосова, Бегичева, Завельская, 2022]);
 - философско-критический риск из-за усиления контроля и манипуляции (Салин А. [Салин, 2015]).

Осмысление выше представленных и других исследований позволило обобщить подходы к трактованию исследуемого феномена «геймификация»:

- в одних исследованиях (А.С. Ветушинский) геймификация выступает методологией коррекции поведения через создание позитивного эмоционального фона;
- в других – инструментом цифровой образовательной среды для повышения вовлеченности обучающихся (Соболева Е. В.) [Соболева, Караваев, Перевозчикова, 2017];
- как педагогический инструмент для формирования познавательной мотивации обучающихся с направленностью на деятельностную сферу личности [Асташова, Бондырева, Попова, 2023];
- как психологический инструмент воздействия на дофаминовые механизмы мозга, откликающиеся на систему поощрений [Филатова, Булаева, Фролова, 2025];
- как механизм управления учебной деятельностью и углубления осознанного освоения материала.

Выделенные подходы позволяют определить *сущность геймификации образовательного процесса технического вуза, как целенаправленное специально организованное использование элементов игровых практик в цифровой образовательной среде с целью профессионального развития будущих инженеров* и актуализировать авторское понимание исследуемого феномена, как, *педагогической технологии, трансформирующей содержание и методы обучения с целью профессиональной ориентации посредством мотивационного воздействия на деятельностно-поведенческую сферу личности будущего инженера.*

Заключение

Исходя из сформулированного выше определения феномена геймификации выделим ключевые его аспекты, позволяющие обосновать компонентный состав:

- *мотивационно-психологический аспект*, обусловленный внутренней мотивацией личности на процесс и результат геймифицированной деятельности через удовлетворение потребности выбора сложности задач в соответствии с осознаваемым уровнем знаний, умений и навыков, проявление своих возможностей – всего того, что даёт ощущение мастерства, возможности проявит свои качества личности – «показать себя, свои лучшие качества»;
- *инструментально-технологический аспект*, обусловленный набором конкретных «игровых» инструментов, облегчающих реализацию педагогических технологий («принятие» обучающимися педагогического воздействия в виде использования в учебном процессе целенаправленной специально организованной педагогической технологии;
- *деятельностно-процессуальный аспект*, заключающийся в изменённом характере учебной деятельности – от обязанности к осмысленному и увлекательному действию, «накопления знаний» на «проживание опыта» посредством решение практических, контекстных задач;
- *управленческо-педагогический аспект*, изменяющий педагогическую роль технологии геймификации к «мягкому» управлению учебной деятельностью, в которой роль преподавателя трансформируется от директивной к организаторской, направляющей, фасилитаторской;
- *рефлексивный аспект*, проявляющийся в персонализации обратной связи, снижении тревожности от неудач, поскольку сам образовательный процесс перестаёт быть напряжённым, а становится «игровым», следовательно, рефлексия собственной деятельности превращается в комфортное для обучающихся явление, что снижает остроту личностных переживаний.

Исходя из представленных аспектов феномена геймификации обоснуем компонентный его состав, включающий мотивационный, когнитивный, деятельностно-поведенческий, инструментально-технологический, управленческо-педагогический и рефлексивный компоненты:

- *мотивационный компонент*, обусловленный внутренней мотивацией личности будущего инженера на процесс и результат геймифицированной деятельности и проявляющийся посредством удовлетворения геймифицированных потребностей и реализацию возможностей;
- *когнитивный компонент*, заключающийся в формировании индивидуальных способов конструирования знаний через использование универсальных когнитивных схем («часть-целое», «связь», «причина-следствие», «процесс-результат»), составляющих основу для обобщения, категоризации и систематизации учебного материала, проявляющийся в развитии его познавательной деятельности в контексте профессиональных задач;
- *деятельностно-поведенческий компонент*, заключающийся в трансформации осознанной, интересной, основанной на имеющемся опыте «игровой» привычной и

- понятной деятельности, проявляющийся в изменении поведения будущего инженера с упором на профессионально-ориентированное, операционально осмысленное и интуитивно понятное;
- *инструментально-управленческий компонент*, включающим целенаправленные специально организованные педагогические технологии, трансформирующие образовательные роли субъектов образовательного процесса;
 - *рефлексивный компонент*, проявляющийся в осмыслении собственной деятельности, образовательных и поведенческих дефицитов, вектора профессионального и личностного развития и саморазвития.

Библиография

1. Артамонова В.В. Геймификация как инструмент управления трудовой мотивацией: дис. ... канд. пед. наук. – Нижний Новгород, 2022. – 219 с.
2. Асташова Н.А., Бондырева С.К., Попова О.С. Ресурсы геймификации в образовании: теоретический подход // Образование и наука. – 2023.
3. Афонина М.В., Харламова А.С. Контент-анализ понятия «геймификация» // Вестник Алтайского государственного педагогического университета. – 2017. – № 3 (32). – С. 46–50.
4. Боцьева Н.И., Голованова М.М., Бгуашева З.К. Геймификация в высшем образовании: педагогические принципы и методики реализации // Мир науки, культуры, образования. – 2025.
5. Волкова Т.Г., Таланова И.О. Геймификация в образовании: проблемы и тенденции // Ярославский педагогический вестник. – 2022. – № 5 (128). – С. 26–33.
6. Гилязова О.С., Замощанская А.Н. Игры и геймификация в образовании: проблема их соотношения в феноменологическом ракурсе // Мир науки. Социология, философия, культурология. – 2022. – Т. 13. – № 1.
7. Долматов А.В., Долматова Л.А. Интергация проектных и игровых технологических моделей обучения студентов // Человек и образование. – 2015.
8. Долматов А.В., Долматова Л.А. Технологии игрового проектирования в высшей школе // Вестник Санкт-Петербургской юридической академии. – 2012. – Т. 14. – № 1. – С. 110–111.
9. Ефремова Е.Н. Применение игровых технологий при обучении // Форум. Серия: Гуманитарные и экономические науки. – 2020. – № 3 (19). – С. 8–11.
10. Замятина О.М., Мозгалева П.И., Гончарук Ю.О. Игровые технологии в преподавании дисциплины «Математическое моделирование» // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 15. – С. 36–40.
11. Казанцева Е.А. Игровые технологии в образовании: учебное пособие. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2021. – 112 с.
12. Кальва И.С., Пимнев А.Л. Формирование навыков инженера в свете геймификации технического образования на примере высшей инженерной школы ЕГ ТИУ // Манускрипт. – 2019. – Т. 12, № 8. – С. 74–77.
13. Караваев Н.Л., Соболева Е.В. Совершенствование методологии геймификации учебного процесса в цифровой образовательной среде: монография. – Киров: Вятский государственный университет, 2019. – 105 с.
14. Колосова О.А., Бегичева О.Л., Завельская И.М. Геймификация образования: за и против // Человеческий капитал. – 2022. – Т. 2. – № 12 (168). – С. 159–166.
15. Макарова Н.В. Игровые технологии обучения на занятиях в высшей школе // Проблемы современного образования. – 2021. – № 4. – С. 239–249.
16. Надолинская Т.В. Игра в контексте истории философии, культуры и педагогики // Образование и наука. – 2013. – № 7 (106).
17. Орлова О.В., Титова В.Н. Геймификация как способ организации обучения // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2015. – № 9 (162). – С. 60–64.
18. Салин А. К критике проекта геймификации // Логос. – 2015. – Т. 25, № 1 (103).
19. Соболева Е.В., Караваев Н.Л., Перевозчикова М.С. Совершенствование содержания подготовки учителей к разработке и применению компьютерных игр в обучении // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2017. – № 6.
20. Ставцева И.В., Вагина Т.С. Влияние геймификации на мотивацию к обучению: опыт внедрения геймифицированного онлайн-курса в дисциплину «История и культура стран изучаемого языка» // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Лингвистика. – 2019. – № 1.
21. Тропникова В.В. Применение технологий геймификации в образовательном процессе в системе среднего профессионального образования // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2021. – № 3. – С.

- 86–96.
22. Филатова О.Н., Булаева М.Н., Фролова Н.В. Геймификация в образовательном процессе // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. – 2025. – № 3 (73). – С. 157–161.
 23. Филлипская А.В. Геймифицированная подготовка будущих IT-специалистов к деловой коммуникации: дис. ... канд. пед. наук. – М., 2025. – 180 с.
 24. Фонталова Н.С., Артамонова В.В. Применение методов геймификации в образовательном пространстве вуза // Global and Regional Research. – 2020. – Т. 2. – № 1. – С. 517–522.
 25. Шокарев К.В. Геймификация как метод повышения мотивации студентов высших учебных заведений в преподавании иностранного языка на примере английского языка // Образование и право. – 2020. – № 5. – С. 208–214.
 26. Ярина С.Ю. Элементы геймификации как интерактивное средство обучения в образовательном процессе: выпускная квалификационная работа. – Екатеринбург, 2018. – 105 с.
 27. Chou Y. Gamification & Behavioral Design: Octalysis – the complete Gamification framework.
 28. Danelli F. Implementing game design in gamification // Gamification in education and business. – Cham: Springer International Publishing, 2015. – P. 67–79.
 29. DeWinter J., Kocurek C.A., Nichols R. Taylorism 2.0: Gamification, scientific management, and the capitalist appropriation of play // Journal of Gaming & Virtual Worlds. – 2014. – Vol. 6, No. 2. – P. 109–127.
 30. Eric Brangier. Process of Gamification. From The Consideration of Gamification to Its Practical Implementation. – 2013.
 31. Félix García, Oscar Pedreira, Mario Piattini, Ana Cerdeira-Pena, Miguel Penabad. A Framework for Gamification in Software Engineering // Journal of Systems and Software. – 2017.
 32. Jiang K. The dangers of gamification. – 2011.
 33. McGonigal J. Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. – New York: Penguin books, 2011. – 402 p.
 34. Nelson M.J. Soviet and American precursors to the gamification of work // Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference. – Tampere, Finland, 2012. – P. 23–26.
 35. Roy D.F. Banana Time: Job Satisfaction and Informal Interaction // Human Organization. – 1959. – Vol. 18, No. 4. – P. 158–168.
 36. Sergeyeva O., Bogomiagkova E., Orekh E., Kolesnik N. Gamification as a Trend in the Development of Civic and Political Participation // Communications in Computer and Information Science. – 2020. – Vol. 1135. – P. 125–137.
 37. Werbach K., Hunter D. For the win: How game thinking can revolutionize your business. – United States: Wharton Digital Press, 2012.

The Essence and Content of the Gamification Phenomenon in the Educational Process of a Technical University

Svetlana Yu. Sitnikova

PhD in Pedagogy,
Associate Professor of the Department of Construction,
Far Eastern State Transport University,
680021, 47, Serysheva str., Khabarovsk, Russian Federation;
e-mail: lera_9968@mail.ru

Anna S. Yakovleva

Senior Lecturer,
Department of Automated, Telecommunication and Electrical Systems,
Far Eastern State Transport University,
680021, 47, Serysheva str., Khabarovsk, Russian Federation;
e-mail: annak22@list.ru

Abstract

The modern educational process in a technical university is inseparable from the developing technological state of all spheres of public, industrial, and social life of society and predetermines the educational search for productive technologies, the implementation of which can demonstrate a high educational result in the training of specialists for technological industries. In the article, the authors outline the potential of gamification, based on an analysis of scientific research, identify the essence of gamification of the educational process of a technical university as a purposeful, specially organized use of elements of game practices in the digital educational environment for the purpose of professional development of future engineers, and actualize the author's understanding of the phenomenon under study as a pedagogical technology that transforms the content and methods of teaching for the purpose of professional orientation through motivational influence on the activity-behavioral sphere of the future engineer's personality. Based on the identified aspects of the gamification phenomenon, the authors substantiate its component composition, including motivational, cognitive, activity-behavioral, instrumental-technological, managerial-pedagogical and reflexive components, which take into account internal motivation, the formation of individual ways of constructing knowledge through the use of universal cognitive schemes, the transformation of activity into operationally meaningful and intuitively understandable, the transformation of educational roles of subjects of the educational process and reflection on one's own activities, educational and behavioral deficits, and the vector of professional and personal development and self-development.

For citation

Sitnikova S.Yu., Yakovleva A.S. (2026) Sushchnost' i sodержaniye fenomena geymifikatsii v obrazovatel'nom protsesse tekhnicheskogo vuza [The Essence and Content of the Gamification Phenomenon in the Educational Process of a Technical University]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 16 (2A), pp. 197-206. DOI: 10.34670/AR.2026.98.38.022

Keywords

Educational process of a technical university, gamification, game technologies, educational result, pedagogical technology, professional development.

References

1. Artamonova, V.V. (2022). *Geymifikatsiya kak instrument upravleniya trudovoy motivatsiyey* [Gamification as a Tool for Managing Labor Motivation] (Doctoral dissertation). Nizhny Novgorod.
2. Astashova, N.A., Bondyreva, S.K., & Popova, O.S. (2023). Resursy geymifikatsii v obrazovanii: teoreticheskiy podkhod [Gamification resources in education: a theoretical approach]. *Obrazovaniye i nauka*.
3. Afonina, M.V., & Kharlamova, A.S. (2017). Kontent-analiz ponyatiya "geymifikatsiya" [Content analysis of the concept of "gamification"]. *Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, (3), 46–50.
4. Botsieva, N.I., Golovanova, M.M., & Bguasheva, Z.K. (2025). Geymifikatsiya v vysshemobrazovanii: pedagogicheskiye printsipy i metodiki realizatsii [Gamification in higher education: pedagogical principles and implementation methods]. *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*.
5. Brangier, E. (2013). *Process of Gamification. From The Consideration of Gamification to Its Practical Implementation*.
6. Chou, Y. (n.d.). *Gamification & Behavioral Design: Octalysis – the complete Gamification framework*.
7. Danelli, F. (2015). Implementing game design in gamification. In *Gamification in education and business* (pp. 67–79). Cham: Springer International Publishing.
8. DeWinter, J., Kocurek, C.A., & Nichols, R. (2014). Taylorism 2.0: Gamification, scientific management, and the capitalist appropriation of play. *Journal of Gaming & Virtual Worlds*, 6(2), 109–127.
9. Dolmatov, A.V., & Dolmatova, L.A. (2012). Tekhnologii igrovogo proyektirovaniya v vysshey shkole [Game design

- technologies in higher education]. *Vestnik Sankt-Peterburgskoy yuridicheskoy akademii*, 14(1), 110–111.
10. Dolmatov, A.V., & Dolmatova, L.A. (2015). Integratsiya proyektnykh i igrovyykh tekhnologicheskikh modeley obucheniya studentov [Integration of project and game technological models of student learning]. *Chelovek i obrazovaniye*.
 11. Efremova, E.N. (2020). Primeneniye igrovyykh tekhnologiy pri obuchenii [Application of gaming technologies in teaching]. *Forum. Seriya: Gumanitarnyye i ekonomicheskkiye nauki*, (3), 8–11.
 12. Félix García, Oscar Pedreira, Mario Piattini, Ana Cerdeira-Pena, & Miguel Penabad. (2017). A Framework for Gamification in Software Engineering. *Journal of Systems and Software*.
 13. Filatova, O.N., Bulaeva, M.N., & Frolova, N.V. (2025). Geymifikatsiya v obrazovatelnom protsesse [Gamification in the educational process]. *Izvestiya Baltiyskoy gosudarstvennoy akademii rybopromyslovogo flota*, (3), 157–161.
 14. Filippskaya, A.V. (2025). *Geymifitsirovannaya podgotovka budushchikh IT-spetsialistov k delovoy kommunikatsii* [Gamified training of future IT specialists for business communication] (Doctoral dissertation). Moscow.
 15. Fontalova, N.S., & Artamonova, V.V. (2020). Primeneniye metodov geymifikatsii v obrazovatelnom prostranstve vuza [Application of gamification methods in the educational space of the university]. *Global and Regional Research*, 2(1), 517–522.
 16. Gilyazova, O.S., & Zamoshanskaya, A.N. (2022). Iгры i geymifikatsiya v obrazovanii: problema ikh sootnosheniya v fenomenologicheskoy rakhure [Games and gamification in education: the problem of their relationship from a phenomenological perspective]. *Mir nauki. Sotsiologiya, filosofiya, kulturologiya*, 13(1).
 17. Jiang, K. (2011). *The dangers of gamification*.
 18. Kazantseva, E.A. (2021). *Igrovyye tekhnologii v obrazovanii* [Gaming technologies in education]. Kurgan: Kurgan State University Press.
 19. Kalva, I.S., & Pimnev, A.L. (2019). Formirovaniye navykov inzhenera v svete geymifikatsii tekhnicheskogo obrazovaniya na primere vysshey inzhenernoy shkoly EG TIU [Formation of engineering skills considering gamification of technical education on the example of the Higher Engineering School EG TIU]. *Manuskript*, 12(8), 74–77.
 20. Karavaev, N.L., & Soboleva, E.V. (2019). *Sovershenstvovaniye metodologii geymifikatsii uchebnogo protsessa v tsifrovoy obrazovatelnoy srede* [Improving the methodology of gamification of the educational process in the digital educational environment]. Kirov: Vyatka State University.
 21. Kolosova, O.A., Begicheva, O.L., & Zavel'skaya, I.M. (2022). Geymifikatsiya obrazovaniya: za i protiv [Gamification of education: pros and cons]. *Chelovecheskiy kapital*, 2(12), 159–166.
 22. Makarova, N.V. (2021). Igrovyye tekhnologii obucheniya na zanyatiyakh v vysshey shkole [Game-based learning technologies in higher education classes]. *Problemy sovremennogo obrazovaniya*, (4), 239–249.
 23. McGonigal, J. (2011). *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. New York: Penguin books.
 24. Nadolinskaya, T.V. (2013). Igra v kontekste istorii filosofii, kultury i pedagogiki [Game in the context of the history of philosophy, culture, and pedagogy]. *Obrazovaniye i nauka*, (7).
 25. Nelson, M.J. (2012). Soviet and American precursors to the gamification of work. In *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference* (pp. 23–26). Tampere, Finland.
 26. Orlova, O.V., & Titova, V.N. (2015). Geymifikatsiya kak sposob organizatsii obucheniya [Gamification as a way of organizing learning]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, (9), 60–64.
 27. Roy, D.F. (1959). Banana Time: Job Satisfaction and Informal Interaction. *Human Organization*, 18(4), 158–168.
 28. Salin, A. (2015). K kritike proyekta geymifikatsii [Towards a critique of the gamification project]. *Logos*, 25(1).
 29. Sergeeva, O., Bogomiagkova, E., Orekh, E., & Kolesnik, N. (2020). Gamification as a Trend in the Development of Civic and Political Participation. *Communications in Computer and Information Science*, 1135, 125–137.
 30. Shokarev, K.V. (2020). Geymifikatsiya kak metod povysheniya motivatsii studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy v prepodavanii inostrannogo yazyka na primere angliyskogo yazyka [Gamification as a method of increasing motivation of students of higher educational institutions in teaching a foreign language using the example of the English language]. *Obrazovaniye i pravo*, (5), 208–214.
 31. Soboleva, E.V., Karavaev, N.L., & Perevozchikova, M.S. (2017). Sovershenstvovaniye soderzhaniya podgotovki uchiteley k razrabotke i primeneniyu kompyuternykh igr v obuchenii [Improving the content of teacher training in the development and use of computer games in teaching]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, (6).
 32. Stavtseva, I.V., & Vagina, T.S. (2019). Vliyaniye geymifikatsii na motivatsiyu k obucheniyu: opyt vnedreniya geymifitsirovannogo onlayn-kursa v distsiplinu "Istoriya i kultura stran izuchayemogo yazyka" [The impact of gamification on motivation for learning: the experience of implementing a gamified online course in the discipline "History and Culture of Countries of the Studied Language"]. *Vestnik Yuzhno-Uralskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Lingvistika*, (1).
 33. Tropnikova, V.V. (2021). Primeneniye tekhnologiy geymifikatsii v obrazovatelnom protsesse v sisteme srednego professionalnogo obrazovaniya [Application of gamification technologies in the educational process in the system of secondary vocational education]. *Nauchno-metodicheskiy elektronnyy zhurnal "Kontsept"*, (3), 86–96.

-
34. Volkova, T.G., & Talanova, I.O. (2022). Geymifikatsiya v obrazovanii: problemy i tendentsii [Gamification in education: problems and trends]. *Yaroslavskiy pedagogicheskiy vestnik*, (5), 26–33.
 35. Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. United States: Wharton Digital Press.
 36. Yarina, S.Yu. (2018). *Elementy geymifikatsii kak interaktivnoye sredstvo obucheniya v obrazovatel'nom protsesse* [Elements of gamification as an interactive teaching tool in the educational process] (Master's thesis). Yekaterinburg.
 37. Zamyatina, O.M., Mozgaleva, P.I., & Goncharuk, Yu.O. (2015). Igrovyye tekhnologii v prepodavanii distsipliny "Matematicheskoye modelirovaniye" [Gaming technologies in teaching the discipline "Mathematical modeling"]. *Nauchno-metodicheskiy elektronnyy zhurnal "Kontsept"*, 15, 36–40.