

УДК 331.101.3 DOI: 10.14451/1.259.159

Игровые механики как инструмент управления вовлеченностью и снижения текучести кадров

© 2026 **Зотова Елизавета Александровна**

Доцент высшей школы производственного менеджмента, доцент высшей школы биотехнологий и пищевых производств, кандидат экономических наук. Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого.

E-mail: zotova@spbstu.ru

© 2026 **Москвичева Елена Владимировна**

Доцент высшей школы биотехнологий и пищевых производств, доцент, кандидат технических наук. Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого.

E-mail: moskvicheva_ev@spbstu.ru

© 2026 **Каденец Карина Владимировна**

Студент. Санкт-Петербургский политехнический университет имени Петра Великого.

E-mail: karinakadenets@gmail.com

© 2026 **Седякина Анна Александровна**

Начальник Центра карьеры, Кандидат экономических наук. Асиновский техникум промышленной индустрии и сервиса.

E-mail: aasedyakina@mail.ru

Ключевые слова: Геймификация, цифровая мотивация, распределенные команды, службы доставки, лидерборды, игровые механики, текучесть кадров, KPI, HR-менеджмент, цифровые платформы.

В условиях цифровизации и перехода к распределенным моделям управления службы экспресс-доставки сталкиваются с высокой текучестью курьеров (45–60% в год) и снижением производительности после третьего месяца работы, тогда как традиционные KPI-ориентированные системы мотивации не обеспечивают прозрачности, оперативности и персонализации стимулирования. Цель – выявить наиболее эффективные игровые механики геймификации для управления распределенными командами служб доставки и эмпирически обосновать модель цифровой мотивации. Для написания статьи используются общенаучные методы, метод кейс-анализа и системный подход. Наиболее распространенными механиками стали лидерборды, значки и челленджи. Зафиксирован рост производительности на 15–22%, снижение текучести на 20–40%, улучшение качества обслуживания на 8–18%. Выявлены ограничения: краткосрочность эффекта, риск снижения качества, конфликтов и выгорания. Обнаружены различия между российской и европейской практикой. Результаты могут использоваться менеджерами служб доставки и логистических компаний при проектировании и модернизации систем мотивации курьеров, а также в исследованиях по управлению персоналом в цифровой экономике.

Актуальность темы исследования определяется фундаментальными изменениями в организации труда служб экспресс-доставки, вызванными цифровизацией и переходом к распределенным моделям управления. По данным, в 2024 году более 55% крупных логистических операторов в России перевели курьерский персонал на гибридные или полностью распределенные схемы работы, при которых непосредственный контроль со стороны линейного менеджера становится эпизодическим. В этих условиях традиционные системы мотивации, основанные на фиксированном KPI (количество доставок, время в пути, рейтинг клиента) и периодическом премировании, демонстрируют снижение эффективности: по оценкам, текучесть среди курьеров в распределенных командах достигает 45–60% в год, а производительность падает на 15–20% после третьего месяца работы.

Проблема усугубляется тем, что курьеры, работающие территориально рассредоточенно, лишены привычных социальных стимулов – признания коллег, неформального соревнования, мгновенной обратной связи от руководителя. Как показывают исследования, именно эти факторы являются ключевыми для удержания персонала в операционных профессиях. Возникает объективное противоречие между необходимостью поддерживать высокую вовлеченность и производительность в распределенных командах и ограниченностью традиционных инструментов мотивации, которые не могут обеспечить ни прозрачности, ни оперативности, ни персонализации стимулирования.

Обзор литературы за последние три–пять лет свидетельствует о растущем интересе к геймификации как к альтернативному или дополняющему инструменту управления персоналом. В работах зарубежных авторов показано, что внедрение игровых механик (лидерборды, значки, уровни, виртуальная валюта, челленджи) в немотивационных контекстах способно повысить вовлеченность и результативность на 20–30%. В российских исследованиях подтверждена эффективность геймификации в офисных

и производственных коллективах. Однако применительно к распределенным командам служб доставки работ практически нет. Имеющиеся кейсы носят фрагментарный характер и не позволяют сформулировать системные рекомендации. Кроме того, в литературе отсутствуют данные о том, какие именно игровые механики наиболее эффективны для разных возрастных и стажевых групп курьеров, как геймификация взаимодействует с традиционными KPI и не приводит ли она к нежелательным эффектам (например, к перекосу в сторону количества в ущерб качеству).

Цель данной работы является разработать и эмпирически обосновать модель цифровой мотивации распределенных команд служб доставки на основе геймификации, а также выявить наиболее эффективные игровые механики для различных категорий персонала.

Методы исследования

Объектом исследования выступают распределенные команды курьеров в службах экспресс-доставки, функционирующие на территории Российской Федерации. Под распределенной командой в данном исследовании понимается группа сотрудников (курьеров), которые территориально рассредоточены, не имеют постоянного физического контакта друг с другом и с линейным руководителем, а координация деятельности осуществляется преимущественно через цифровые каналы связи (мобильные приложения, мессенджеры, GPS-трекинг). Характерными особенностями таких команд являются: индивидуальный характер работы, отсутствие непосредственного визуального контроля со стороны менеджера, высокая автономия исполнителя, а также ключевая роль оперативной обратной связи через цифровые интерфейсы. В процессе исследования были использованы общенаучные методы: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, а также метод изучения и обобщения практик (кейс-анализ) и системный подход. Их применение обеспечило научную обоснованность, целостность выводов и возможность выявления наиболее эффективных игровых механик для распределенных команд

курьеров на основе существующего опыта российских и зарубежных служб доставки.

Результаты и дискуссия

В соответствии с целью исследования был проведен анализ 6 кейсов внедрения геймификации в распределенных командах служб доставки (3 российских, 2 европейских, 1 азиатская компания). Отбор кейсов осуществлялся по следующим критериям: наличие количественных данных об эффективности внедрения, продолжительность использования геймификации не менее трех месяцев, доступность информации о применяемых механиках. Анализ позволил выделить три группы результатов: применяемые игровые механики, заявленные эффекты (производительность, текучесть, качество) и выявленные ограничения. Кроме того, проведено сопоставление российской и зарубежной практик, а также сформулированы рекомендации по внедрению. Наиболее распространенными механиками оказались лидерборды (таблицы лидеров) — они использовались во всех 6 кейсах. На втором месте — значки за достижения (5 кейсов) и челленджи (временные соревновательные задания) — 4 компании. Виртуальная валюта и уровни мастерства встречались реже — в 2 и 1 кейсе соответственно. Такое распределение позволяет предположить, что менеджеры служб доставки отдают предпочтение простым и прозрачным механикам, не требующим сложной экономики внутри приложения и не отвлекающим курьеров от основной работы. Любопытно, что уровни мастерства применялись только в одном европейском кейсе, что может свидетельствовать о культурных различиях в восприятии долгосрочной карьерной метафоры в игровых интерфейсах. Ниже обобщены количественные результаты внедрения геймификации в анализируемых компаниях.

В 5 из 6 компаний после внедрения геймификации зафиксирован рост производительности (количества доставок в смену) в диапазоне от 12 до 22%. Исключение составила одна российская компания, где рост производительности оказался статистически незначимым (менее 5%), что, по мнению менеджеров, было связано с низким

исходным уровнем цифровой грамотности курьеров.

Снижение текучести кадров среди курьеров отмечено во всех 6 компаниях: показатели уменьшились на 20–40% в первые три месяца после внедрения. Наиболее значительный эффект (снижение текучести на 40%) зафиксирован в европейской компании, где геймификация была интегрирована не только в мобильное приложение курьера, но и в систему обучения новых сотрудников.

Улучшение качества обслуживания (рост доли заказов с высоким рейтингом клиента на 8–18%) зафиксировано в 4 компаниях. В двух российских компаниях качество либо не измерялось, либо не показало значимой динамики.

Важным наблюдением является различие в длительности эффекта. В российских компаниях эффект от внедрения геймификации оказался краткосрочным: после 3–5 месяцев показатели производительности и вовлеченности начинали снижаться, возвращаясь к исходному уровню. В европейских компаниях эффект сохранялся на протяжении 10–12 месяцев и более. Менеджеры российских компаний связывали это с привыканием сотрудников к игровым механикам и отсутствием регулярного обновления контента (новых значков, челленджей). Европейские компании, напротив, практиковали ежемесячное обновление челленджей и сезонные тематические события, что поддерживало интерес курьеров.

В трех случаях из шести зафиксировано, что внедрение игровых элементов сопровождалось негативными последствиями. Так, в одной российской организации курьеры при выполнении заданий стали отдавать приоритет скорости в ущерб качеству. Желание находиться в верхней части рейтинговой таблицы побуждало сотрудников сокращать время на осмотр и проверку заказов, что в итоге дало прирост количества рекламаций на 15%. В связи с этим руководство пересмотрело порядок начисления баллов, добавив штрафные санкции за поступление жалоб от клиентов.

В другом российском кейсе излишне острое соперничество между курьерами привело к тому, что некоторые работники стали сознательно задерживать возврат транспортировочных сумок для получения новой партии заказов, тем самым ограничивая возможности конкурентов выполнить больше доставок. Для разрешения сложившейся ситуации компания отказалась от индивидуальных таблиц лидеров в пользу командных, привязанных к определенным территориям обслуживания.

В европейской компании был обнаружен эффект эмоционального истощения у десятка наиболее активных сотрудников. Постоянное удержание лидирующих позиций требовало от них систематических переработок, что в конечном счете привело к увольнению трех ключевых работников. В качестве ответной меры организация ввела суточное ограничение на максимальное количество начисляемых бонусов.

Приведенные примеры показывают, что применение геймификации нуждается в детальной настройке и соблюдении равновесия между количественными результатами (скорость, число доставок) и качественными показателями (рейтинг клиента, сохранность груза), а также в учете психологической нагрузки на наиболее вовлеченную часть персонала.

Полученные в ходе анализа данные соотносятся с выводами зарубежных исследователей относительно того, что для операционного персонала в логистической сфере наиболее действенными механизмами выступают лидерборды и значки. Вместе с тем, вопреки утверждениям о пригодности виртуальной валюты для любых категорий занятых, в рассмотренных примерах из практики служб доставки этот инструмент продемонстрировал невысокую результативность. Одно из вероятных объяснений состоит в высокой интенсивности труда курьеров: дополнительные «игровые» действия (обмен внутриигровых средств, подбор поощрений из доступного перечня, отслеживание условного курса) воспринимаются как избыточная когнитивная нагрузка в условиях острого дефицита времени.

Сравнение с итогами российских исследований показывает схожие данные об эффективности геймификации при работе с офисными сотрудниками. Однако применительно к распределенным командам воздействие на текучесть оказалось более сильным, а на прирост производительности — более слабым. Возможная причина заключается в том, что для курьеров, действующих в распределенном формате, социальное признание через лидерборды и значки имеет большую ценность, чем материальные стимулы, которые и без того составляют основу их заработка.

В ходе работы также обнаружены расхождения между российской и иностранной практикой. В отечественных компаниях геймификация чаще применяется как временная мера для преодоления кризисных явлений (на срок от трех до шести месяцев), тогда как в европейских организациях она встроена в долгосрочную систему мотивации и увязана с обучением и карьерным развитием. Этим, вероятно, объясняется более высокая устойчивость достигаемых эффектов в зарубежных кейсах.

Отбор кейсов производился при условии, что компания предоставляла количественные данные об итогах внедрения (в процентах или абсолютных величинах) за период не менее трех месяцев. Ситуации, описанные исключительно в качественных терминах («положение улучшилось», «персонал доволен»), не принимались во внимание, поскольку не давали возможности для объективного сопоставления. Не включались в анализ и те случаи, когда внедрение геймификации сопровождалось другими масштабными изменениями (например, повышением тарифов или массовым сокращением штата), чтобы выделить воздействие именно игровых механик. Такой подход повышает достоверность выводов, однако ограничивает объем доступного для изучения материала, поскольку многие компании не публикуют развернутых количественных результатов.

Геймификация в распределенных командах служб доставки эффективна для решения задач

повышения производительности и снижения текучести, однако эффект носит преимущественно кратко- и среднесрочный характер (от 3 до 6 месяцев), если не сопровождается регулярным обновлением игрового контента.

Наиболее надежными и универсальными механизмами являются лидерборды и значки — они просты в реализации, понятны курьерам с любым уровнем цифровой грамотности и не требуют дополнительных временных затрат. Виртуальная экономика и уровни мастерства в проанализированных кейсах не показали ожидаемых результатов и требуют доработки применительно к специфике служб доставки.

Обязательным условием успешного внедрения является баланс между количественными (скорость, количество доставок) и качественными (рейтинг клиента, сохранность заказа, соблюдение сроков) показателями в игровых правилах. Отсутствие такого баланса приводит к побочным эффектам: снижению качества, конфликтам между сотрудниками, выгоранию наиболее активных работников.

Существуют значимые различия между российской и европейской практикой внедрения геймификации. Российские компании чаще используют геймификацию как временный инструмент для быстрого повышения показателей, тогда как европейские — как долгосрочную стратегию мотивации, интегрированную с обучением и карьерным развитием. Второй подход демонстрирует более устойчивые эффекты.

В рамках данного исследования не удалось получить ответы на следующие вопросы. Во-первых, каковы долгосрочные эффекты геймификации (более одного года) и существуют ли способы преодоления «привыкания» сотрудников к игровым механикам без постоянного усложнения правил. Во-вторых, как геймификация влияет на разные возрастные и стажевые группы курьеров — в проанализированных кейсах такая дифференциация не проводилась. В-третьих, каковы психологические механизмы, лежащие в основе снижения эффекта геймификации после 4–6 месяцев — является ли это следствием

насыщения (*diminishing returns*) или изменения восприятия игры как манипуляции. Эти направления требуют дальнейших исследований с использованием лонгитюдных методов и экспериментальных дизайнов.

На основе проведенного анализа предложена модель цифровой мотивации для распределенных команд служб доставки. Модель включает последовательные этапы: исходные условия (высокая текучесть, низкая вовлеченность, территориальная рассредоточенность), внедрение базовых игровых механик (лидерборды, значки, челленджи), промежуточные эффекты (рост вовлеченности, усиление соревнования, повышение прозрачности результатов), целевые KPI (производительность +15–22%, текучесть –20–40%, качество +8–18%), ограничения и риски (выгорание активных сотрудников, конфликты между курьерами, снижение качества при дисбалансе показателей). Модель демонстрирует, что эффективность геймификации зависит не только от выбора механик, но и от регулярности обновления контента, а также от баланса между количественными и качественными показателями.

Модель цифровой мотивации для распределенных команд служб доставки:

1. **Исходные условия.**
Высокая текучесть (45–60% в год), снижение производительности после 3-го месяца, территориальная рассредоточенность, дефицит социальных стимулов.
2. **Внедряемые механики.**
Лидерборды, значки, челленджи.
3. **Промежуточные эффекты.**
Рост вовлеченности, усиление соревнования, повышение прозрачности результатов, социальное признание.
4. **Целевые KPI.**
Производительность +15–22%, текучесть –20–40%, качество +8–18%.
5. **Ограничения и риски.**
Выгорание активных сотрудников, конфликты между курьерами, снижение качества при дисбалансе, привыкание через 3–6 месяцев.

Наиболее распространенная механика – лидер-борды (таблицы лидеров) – они использовались во всех 6 кейсах. На втором месте – значки за достижения (5 кейсов) и челленджи (временные соревновательные задания) – 4 компании. Виртуальная валюта и уровни мастерства встречались реже. Такое распределение позволяет предположить, что менеджеры служб доставки отдают предпочтение простым и прозрачным механикам, не требующим сложной экономики внутри приложения и не отвлекающим курьеров от основной работы. Любопытно, что уровни мастерства применялись только в одном европейском кейсе, что может свидетельствовать о культурных различиях в восприятии долгосрочной карьерной метафоры в игровых интерфейсах.

В 5 из 6 компаний после внедрения геймификации зафиксирован рост производительности (количества доставок в смену) в диапазоне от 12 до 22%. Исключение составила одна российская компания, где рост производительности оказался статистически незначимым (менее 5%), что, по мнению менеджеров, было связано с низким исходным уровнем цифровой грамотности курьеров.

Снижение текучести кадров среди курьеров отмечено во всех 6 компаниях: показатели уменьшились на 20–40% в первые три месяца после внедрения. Наиболее значительный эффект (снижение текучести на 40%) зафиксирован в европейской компании, где геймификация была интегрирована не только в мобильное приложение курьера, но и в систему обучения новых сотрудников. Улучшение качества обслуживания (рост доли заказов с высоким рейтингом клиента на 8–18%) зафиксировано в 4 компаниях. В двух российских компаниях качество либо не изменилось, либо не показало значимой динамики.

Полученные результаты позволяют оценить экономические последствия применения игровых механик в службах доставки. Снижение текучести кадров на 20–40% означает сокращение затрат на подбор, наем и обучение новых курьеров. По данным кадрового агентства GlobalCareer, совокупные расходы на замену одного курьера

(рекрутинг, собеседования, оформление, первичное обучение, низкая производительность в первые две недели) в российской службе доставки средней численности составляют от 15 до 25 тысяч рублей. При текучести 45% в год в компании со штатом из 100 курьеров годовые потери от текучести достигают 675–1125 тысяч рублей (из расчета 45 уволенных × 15–25 тыс. руб.). Снижение текучести на 20 процентных пунктов (с 45% до 25%) позволяет сократить эти расходы на 300–500 тысяч рублей в год в расчете на 100 курьеров. В масштабах крупного регионального оператора с численностью курьеров 500–1000 человек экономия может составлять от 1,5 до 5 миллионов рублей ежегодно. Кроме того, рост производительности на 15–22% при фиксированном фонде оплаты труда означает увеличение количества выполненных заказов без пропорционального роста затрат на персонал, что ведет к снижению себестоимости одной доставки.

В ходе работы обнаружены устойчивые расхождения между российской и европейской практикой внедрения геймификации. В отечественных компаниях игровые механики чаще применяются как временная антикризисная мера (на срок от трех до шести месяцев), тогда как в европейских организациях они встроены в долгосрочную систему мотивации и увязаны с обучением и карьерным развитием. На основе анализа экономических и институциональных условий можно предложить следующие объяснения этого феномена.

Структура оплаты труда в российской логистике характеризуется высокой долей переменной части (сдельная оплата, премии за выполнение KPI), которая может достигать 50–70% от общего дохода курьера. В европейских странах, напротив, базовая ставка составляет большую часть заработка, а переменная часть не превышает 20–30%. Следовательно, для российских курьеров материальные стимулы и без геймификации являются доминирующим мотиватором, а игровые механики воспринимаются как дополнительный, но не критический элемент. Европейские сотрудники, имея высокий гарантированный

доход, больше ценят нематериальные формы признания, что делает геймификацию базовым, а не вспомогательным инструментом. Уровень цифровизации и доступ к технологиям существенно различается между регионами России. В крупных городах (Москва, Санкт-Петербург) проникновение смартфонов и мобильного интернета сопоставимо с европейским (85–90%), тогда как в малых городах и сельской местности этот показатель ниже (60–70%), а среди курьеров старших возрастных групп – еще ниже. Это накладывает ограничения на сложность и функциональность геймифицированных приложений. Европейские компании могут позволить себе более технологически насыщенные решения (с элементами дополненной реальности, сложной аналитикой), тогда как российские вынуждены ориентироваться на минимально возможные технические требования.

Институциональная среда и кадровая политика различаются: европейские компании чаще рассматривают геймификацию как элемент долгосрочной стратегии удержания персонала, что связано с более высокими издержками на подбор и обучение в условиях дефицита рабочей силы. Российские компании, работающие в условиях более высокой доступности трудовых ресурсов, исторически ориентированы на быстрые, измеримые результаты и склонны к внедрению «паллиативных» мер, не требующих значительных инвестиций в развитие. Культурные различия в восприятии игровых механик: долгосрочные системы рангов и уровней (карьерная метафора) оказались востребованы только в европейском кейсе. Возможно, это связано с тем, что в российской практике высокая текучесть делает долгосрочные механики бессмысленными – сотрудник просто не успевает достичь высокого уровня. Европейские курьеры, демонстрирующие более длительный средний срок работы в одной компании (2–3 года против 6–12 месяцев в России), более заинтересованы в накоплении игрового статуса.

Важным наблюдением является различие в длительности эффекта. В российских компаниях эффект от внедрения геймификации оказался

краткосрочным: после 3–5 месяцев показатели производительности и вовлеченности начинали снижаться, возвращаясь к исходному уровню. В европейских компаниях эффект сохранялся на протяжении 10–12 месяцев и более. Менеджеры российских компаний связывали это с привыканием сотрудников к игровым механикам и отсутствием регулярного обновления контента (новых значков, челленджей). Европейские компании, напротив, практиковали ежемесячное обновление челленджей и сезонные тематические события, что поддерживало интерес курьеров.

В рамках исследования проанализированы шесть примеров внедрения игровых механик в практику работы служб доставки России, европейских и азиатских стран. Предложена модель цифровой мотивации, включающая последовательные этапы от исходных условий до целевых KPI и ограничений. В результате выявлены наиболее востребованные приемы (лидерборды, значки, челленджи), а также зафиксированы количественные изменения: продуктивность выросла в пределах 15–22%, отток сотрудников сократился на 20–40%, а показатели качества обслуживания улучшились на 8–18%. Расчет экономического эффекта показывает, что снижение текучести на 20 процентных пунктов позволяет компании со штатом из 100 курьеров экономить от 300 до 500 тысяч рублей в год на сокращении затрат на подбор и обучение, а в масштабах крупного регионального оператора – до 1,5–5 миллионов рублей. Одновременно установлены и ограничения: непродолжительность положительной динамики, опасность побочных явлений, а также различия в подходах между российскими и европейскими организациями.

Из полученных данных следуют несколько выводов. Геймификация представляет собой действенное средство цифрового стимулирования для рассредоточенных курьерских коллективов, однако ее влияние в основном ограничивается коротким и средним периодом. Поддержание вовлеченности требует систематической смены игрового наполнения. Самыми надежными и универсальными механиками применительно

к таким коллективам являются таблицы лидеров и знаки отличия за выполненные достижения. Виртуальная экономика и системы рангов в разобранных примерах оказались малоэффективными; вероятная причина состоит в высокой интенсивности труда и постоянной нехватке времени на дополнительные действия, не связанные напрямую с доставкой. Обязательное условие успеха — соблюдение равновесия между количественными параметрами и качественными. Игнорирование этого баланса провоцирует побочные эффекты вплоть до падения сервиса и внутренних противоречий. В-четвертых, отечественные компании склонны использовать игровые механики как временную антикризисную меру, тогда как европейские встраивают их в долгосрочную мотивационную стратегию, что обеспечивает большую устойчивость результатов. Это различие, по нашему мнению, объясняется более высокой долей переменной части оплаты труда в российской модели, более низким уровнем цифровизации в отдельных регионах РФ, а также исторически сложившейся ориентацией на быстрые измеримые результаты.

Практическая ценность работы заключается в возможности применения ее положений менеджерами служб доставки и логистических фирм при выстраивании или обновлении систем поощрения для курьеров. Целесообразно начинать с несложных механик (лидерборды, значки), добиваться баланса количественных

и качественных параметров в правилах начисления баллов, а также регулярно — хотя бы раз в месяц — обновлять челленджи, чтобы избежать привыкания. Дополнительно в районах с большим скоплением курьеров имеет смысл переходить от индивидуальных рейтингов к командным, что способствует снижению конфликтного потенциала. Экономически обоснованное внедрение геймификации позволяет не только улучшить операционные показатели, но и снизить издержки, связанные с текучестью кадров, что особенно актуально для регионов с дефицитом трудовых ресурсов.

Нерешенными остаются несколько вопросов. Необходимы лонгитюдные наблюдения, продолжительностью свыше одного года, для оценки отдаленных последствий геймификации и поиска способов преодоления привыкания без постоянного усложнения правил. Требуются исследования дифференцированного влияния игровых приемов на различные возрастные и профессиональные группы курьеров. Интерес представляет также изучение психологических механизмов, лежащих в основе ослабления эффекта спустя четыре-шесть месяцев: вызвано ли это насыщением или изменением восприятия игры как формы манипуляции со стороны нанимателя. И наконец, перспективным направлением видится создание адаптивных алгоритмов, использующих искусственный интеллект для автоматического подбора механик с учетом индивидуальных характеристик каждого курьера.

Библиографический список

1. Брилль А. Р., Калинина О. В., Седякина А. А. Совершенствование оценки организационных проектов по управлению персоналом в условиях цифровизации экономики // Телескоп. — 2021. — № 1.
2. Бурдюгова О. В., Докашенко Л. В., Горбунова М. В. Цифровые инструменты в системе мотивации и стимулирования персонала организации // Вестник Академии знаний. — 2024. — 3 (62). — С. 705–709.
3. Бухонова Н. М., Мануковский Р. И., Яковлев А. В. Система стимулирования труда персонала на удаленной работе: пути развития и инновации // Современная экономика: проблемы и решения. — 2024. — Т. 8. — С. 27–41.
4. Долгирева А. Э., Долгирев В. А. Геймификация как средство управления персоналом в сфере ресторанного бизнеса // Вестник Таганрогского института управления и экономики. — 2023. — 3 (39). — С. 20–24.
5. Опыт проведения прикладных междисциплинарных исследований творческим коллективом / Д. К. Щеглов [и др.] // Вестник Концерна ВКО «Алмаз-Антей». — 2021. — 3 (38). — С. 12–24.

6. Петрова А. В., Белобородова Ю. К. Цифровые инструменты управления персоналом в условиях гибридной занятости. – 2025.
7. Романцева Е. Е. Геймификация для повышения мотивации персонала: российский опыт // Вестник экономики, права и социологии. – 2025. – № 1. – С. 336–342.
8. Engaging and motivating crowd-workers in gamified crowdsourcing mobile apps in the context of logistics and sustainable supply chain management / A. Behl [et al.] // *Annals of Operations Research*. – 2023. – Aug. – Vol. 355, no. 2. – P. 2279–2309. – ISSN 1572-9338. – DOI: [10.1007/s10479-023-05557-2](#).
9. From game design elements to gamefulness: defining “gamification” / S. Deterding [et al.] // *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. – ACM, 09/2011. – P. 9–15. – (MindTrek’11). – DOI: [10.1145/2181037.2181040](#).
10. Hamari J., Koivisto J., Sarsa H. Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification // *2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences*. – IEEE, 01/2014. – P. 3025–3034. – DOI: [10.1109/hicss.2014.377](#).
11. KÜp E. T., Türkmen A. D., Türkmen A. A Gamification Framework for Crowdsourced Couriers: Turkish E-Commerce Logistic Company Case Study // *Management Science and Information Technology*. – IR, 2025. – Mar. – Vol. 2, no. 1. – DOI: [10.22034/ISS.2025.8415.1022](#).
12. Ryan R. M., Deci E. L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. // *American Psychologist*. – 2000. – Vol. 55, no. 1. – P. 68–78. – ISSN 0003-066X. – DOI: [10.1037/0003-066x.55.1.68](#).
13. Santabarbara C., Royle T., Wei W. ‘Beating the App’ or Pyrrhic Victories? Gamification, Workaholism and FoMo in UK Food-Delivery Platforms // *New Technology, Work and Employment*. – 2025. – Nov. – Vol. 41, no. 1. – P. 116–127. – ISSN 1468-005X. – DOI: [10.1111/ntwe.70013](#).
14. Treiblmaier H., Rejeb A. Exploring blockchain for disaster prevention and relief: A comprehensive framework based on industry case studies // *Journal of Business Logistics*. – 2023. – May. – Vol. 44, no. 4. – P. 550–582. – ISSN 2158-1592. – DOI: [10.1111/jbl.12345](#).
15. Werbach K., Hunter D. *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. – Philadelphia : Wharton Digital Press, 2012. – 148 p.
16. Zichermann G., Cunningham C. *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. – Sebastopol : O’Reilly Media, 2011. – 210 p.