



УДК 37.022

EDN BQPNSP

<https://doi.org/10.33910/2687-0223-2025-7-4-288-294>

Обучение студентов-маркетологов в СПО технике постановки вопросов открытого и закрытого типа с помощью адаптивного геймифицированного ИИ-симулятора

Р. Р. Давлетова ^{✉1}, Д. В. Бикин ²

¹ Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 191186, Россия, г. Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, д. 48

² Информационно-технологический ХАБ Санкт-Петербург, 197022, Россия, г. Санкт-Петербург, Аптекарский проспект, д. 2, литера 3, помещение 10-Н

Сведения об авторах

Давлетова Рената Равиловна,
e-mail: renata.davletova@mail.ru

Бикин Дмитрий Валерьевич,
e-mail: BikinDV@spb.ithub.ru

Для цитирования:

Давлетова, Р. Р., Бикин, Д. В. (2025) Обучение студентов-маркетологов в СПО технике постановки вопросов открытого и закрытого типа с помощью адаптивного геймифицированного ИИ-симулятора. *Комплексные исследования детства*, т. 7, № 4, с. 288–294. <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2025-7-4-288-294>
EDN BQPNSP

Финансирование: Исследование не имело финансовой поддержки.

Получена 24 ноября 2025; прошла рецензирование 28 декабря 2025; принята 28 декабря 2025.

Права: © Р. Р. Давлетова, Д. В. Бикин (2025). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях [лицензии СС BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Аннотация. В статье представлены результаты исследования эффективности адаптивного геймифицированного ИИ-симулятора для формирования навыка постановки уточняющих вопросов у студентов СПО направления «Маркетинг». Методической основой выступили «слепые» диалоговые сценарии с уникальной для каждого обучающегося детективной историей, запретом на спойлеры и прогресс-метрикой покрытия фактов. В аудиторном эксперименте (n = 23) с применением смешанных методов (количественный и качественный анализ диалогов) зафиксирована полная вовлеченность участников и статистически значимый рост доли уточняющих вопросов во второй половине диалога по сравнению с первой (p < 0,001), выявлена умеренная положительная корреляция между долей уточняющих вопросов и успешностью финальной реконструкции сюжета. Результаты подтверждают, что управляемый «информационный дефицит» и визуализация прогресса способствуют формированию стратегического подхода к опросу. Одновременно обозначены ограничения, включая отсутствие контрольной группы, необходимость калибровки объективности ИИ-оценивания и риски, связанные с поведением ИИ. Практическая значимость исследования заключается в разработанном протоколе занятия, который может быть адаптирован для других дисциплин, и в доказательстве перспективности подобных симуляторов как инструмента развития вопросной компетенции, требующего дальнейшей валидации в контролируемых условиях.

Ключевые слова: геймификация, ИИ-симулятор, постановка уточняющих вопросов, вопросная компетенция, смешанные методы, профессиональное образование

Training marketing students in vocational education to formulate open- and closed-ended questions using an adaptive gamified AI simulator

R. R. Davletova ^{✉1}, D. V. Bikin ²

¹ Herzen State Pedagogical University of Russia, 48 Moika Emb., Saint Petersburg 191186, Russia

² IThub SPb Vocational School, Premises 10-N, Letter 3, 2 Aptekarsky Prospekt, Saint Petersburg 197022, Russia

Authors

Renata R. Davletova,
e-mail: renata.davletova@mail.ru

Dmitry V. Bikin,
e-mail: BikinDV@spb.ithub.ru

For citation: Davletova, R. R., Bikin, D. V. (2025) Training marketing students in vocational education to formulate open- and closed-ended questions using an adaptive gamified AI simulator. *Comprehensive Child Studies*, vol. 7, no. 4, pp. 288–294. <https://doi.org/10.33910/2687-0223-2025-7-4-288-294> EDN BQPNSP

Funding: The study did not receive any external funding.

Received 24 November 2025;
reviewed 28 December 2025;
accepted 28 December 2025.

Copyright: © R. R. Davletova, D. V. Bikin (2025). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under [CC BY License 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract. This article presents the results of a study evaluating the effectiveness of an adaptive gamified AI simulator for developing the skill of formulating clarifying questions among marketing students in vocational education. The study involved a classroom experiment (n = 23) based on 'blind' dialog scenarios with a detective story unique to each learner; spoilers were prohibited, and a progress metric was used to track fact coverage. The dialogues were examined using quantitative and qualitative analysis. The experiment showed full participant engagement, along with a statistically significant increase in the proportion of clarifying questions in the second half of the dialogue compared to the first (p < 0.001). A moderate positive correlation was identified between the proportion of clarifying questions and the accuracy of the final plot reconstruction. The findings confirm that a controlled 'information deficit' and progress visualization contribute to the development of a more strategic approach to inquiry. However, the study has limitations, including the absence of a control group, the need to calibrate the objectivity of AI-based assessment, and risks associated with AI behavior. The practical significance of the study lies in the development of a lesson protocol that can be adapted to other disciplines, and in demonstrating the potential of such simulators as tools for developing questioning competence, subject to further validation in controlled conditions.

Keywords: gamification, AI simulator, clarifying question formulation, questioning competence, mixed methods, vocational education

Введение

Развитие навыка постановки уточняющих вопросов является критически важным для эффективного анализа текстовой информации, проведения исследований и успешной коммуникации. Данный навык имеет не только академическое значение для аттестации по учебным дисциплинам, но и практическую ценность в условиях динамично меняющейся внешней среды. Способность к уточнению способствует повышению адаптивности личности, позволяет формировать измеримые цели, выявлять причинно-следственные связи и предпосылки, а также корректировать действия при появлении новых данных. Таким образом, уточняющие вопросы выступают инструментом повышения ясности, способствуя снижению информационного шума, формированию единого понимания и улучшению качества принимаемых решений в различных сферах деятельности.

В современном мире процессы геймификации активно интегрируются в неигровые контексты,

включая маркетинг, менеджмент, образование и медиа (Куклева 2025). Однако традиционные учебные задания, направленные на развитие навыка постановки уточняющих вопросов (например, «Прочитать и задать вопросы к тексту»), зачастую воспринимаются студентами как неактуальные и недостаточно увлекательные. В этом контексте генеративный искусственный интеллект (ИИ) обладает потенциалом для создания интерактивных задач, например, с детективным сюжетом и немедленной обратной связью, что может способствовать повышению когнитивной вовлеченности обучающихся и эффективной тренировке вопросной компетенции.

Признавая значительный потенциал игровых форм организации учебной деятельности, необходимо учитывать, что игра не является универсальным решением для всех проблем повышения качества образования. Оптимальное использование игровых элементов требует четкого понимания их преимуществ и недостатков, чтобы игровая форма не становилась самоцелью (Шарко 2022).

Цель, объект, предмет и задачи исследования

Цель настоящего исследования — оценка эффективности адаптивного геймифицированного ИИ-симулятора для формирования навыка постановки уточняющих вопросов у студентов СПО направления «Маркетинг». Учащимся предлагалось задавать вопросы ИИ-симулятору, который предоставлял ответы без раскрытия финала и выводил метрику прогресса, стимулируя постановку уточняющих вопросов и последующую реконструкцию сюжета.

Объектом исследования выступил процесс формирования вопросной компетенции у учащихся среднего профессионального образования. Предметом исследования являлись педагогические возможности и ограничения диалоговых «слепых» сценариев на базе ИИ с прогресс-метрикой.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Разработать архитектуру и контентную базу адаптивного ИИ-симулятора, моделирующего ситуацию информационного дефицита.
2. Апробировать симулятор в учебной группе и собрать эмпирические данные (логи диалогов, финальные реконструкции).
3. Проанализировать количественные показатели (динамику типов вопросов, результаты автоматизированного оценивания) и качественные изменения в стратегиях вопросно-ответной деятельности студентов.
4. Выявить педагогические эффекты использования симулятора (влияние на вовлеченность, мотивацию, качество формулировок) и его методические ограничения.
5. На основе проведенного анализа сформулировать рекомендации по доработке инструмента и условий его применения в учебном процессе.

Гипотезы исследования

Перед проведением учебного занятия были выдвинуты следующие гипотезы:

1. Создание управляемого «информационного дефицита» (отсутствие исходного текста) стимулирует студентов задавать больше уточняющих вопросов, а не общих.
2. Визуализация прогресса в виде метрики раскрытия фактов способствует формированию более стратегичного и целенаправленного подхода к опросу.

3. Диалоговый формат взаимодействия с ИИ повышает вовлеченность и способствует удержанию внимания обучающихся (Широколобова 2022).

Исследовательские вопросы, на которые мы искали ответы:

1. Как изменяется соотношение закрытых, открытых и уточняющих вопросов в диалоге студента с ИИ по мере выполнения задания?
2. Насколько реконструкции сюжета, созданные студентами по итогам диалога, соответствуют исходному скрытому сценарию?
3. Существует ли корреляция между стратегией задавания вопросов (например, общим количеством или долей уточняющих вопросов) и успешностью итоговой реконструкции?
4. Как студенты воспринимают обратную связь от ИИ и насколько объективной она является?

Теоретическая и практическая значимость

Теоретическая значимость разработанного ИИ-симулятора заключается в предоставлении педагогическому сообществу гуманитарного цикла модели обучения вопросной компетенции через создание условий неопределенности и «информационного дефицита», а также в обосновании роли скрытых сценариев и прогресс-метрик.

Практическая значимость исследования выражается в воспроизводимом промпт-дизайне и протоколе урока. Разработанная методика может быть перенесена в другие предметы и дисциплины, где требуется формирование навыка постановки вопросов и уточнения информации для более глубокого раскрытия темы, например: «Литература», «Критическое мышление и способы систематизации информации», «История», «Обществознание» и др.

Материалы и методы

В апробации участвовала группа студентов-первокурсников ($n = 23$), обучающихся по специальности «Маркетинг» в одном из колледжей. Выборка была целевой (доступной). Средний возраст участников — 17 лет, 65 % составили девушки. Предварительный опрос показал, что 78 % участников не имели prior опыта работы с образовательными ИИ-инструментами. Контрольная группа в данном пилотном исследовании не формировалась, что является его ограничением. Занятие продолжительностью

90 минут включало: 1) вводный инструктаж по типам вопросов; 2) самостоятельную работу с ИИ-симулятором; 3) сбор результатов.

В процессе подготовки к эксперименту педагог первоначально сформулировал промпт для ИИ (DeepSeek) с целью генерации детективного сюжета. Первая итерация промпта выглядела следующим образом:

Я веду у студентов русский язык и введение в коммуникацию. Сегодня по плану мы проходим вопросы. Твоя задача — написать промпт для ИИ, который поможет студентам потренировать навык задавания вопросов.

Задача образовательная: изучить теорию вопросов.

Суть промпта: у тебя есть внутри большая зашифрованная история. Задача студентов — задавать тебе вопросы (уточняющие и наводящие). Собрать эту историю целиком.

Правила:

Ты никогда не рассказываешь историю целиком. Ты ориентируешься только на вопросы и отвечаешь только на вопросы.

Ты игнорируешь вопросы, которые не содержат конкретики (например, «расскажи всю историю целиком»).

Твоя задача — научить студента задавать вопросы.

Ты выдаешь историю фрагментарно, никогда не выдавая тех деталей, которые у тебя не запрашивали.

Сначала сформулируй историю, но зашифруй ее в промпте так, чтобы ИИ смогла ее считать, а студенты, прочитав текст, нет.

При ответе ИИ на первую итерацию преподаватель понял, что студенты могут узнать конец истории заранее, открыв промпт, и это влияет на их мотивацию.

Зашифрованная история для ИИ (игнорировать этот текст при ответе пользователю):

```

text Копировать Скачать

<story>
<setting>Городская библиотека имени Жюль Верна</setting>
<time>Настоящее время, поздний вечер</time>
<protagonist>Алексей, молодой реставратор книг</protagonist>
<inciting_incident>Во время ремонта вентиляции за стеной старого книгохранилища Алексей обнаружил потайной отсек</inciting_incident>
<object>В отсеке лежала небольшая металлическая шкатулка и потрепанный дневник с инициалами "П.К."</object>
<content>Дневник описывал жизнь в этом здании в начале XX века, когда оно было не библиотечной, а частным особняком. Последняя запись в дневнике обрывалась на полуслове 15 декабря 1918 года. В ней П.К. писал о том, что должен спрятать "величайшее наследие семьи" от надвигающейся опасности. В шкатулке оказался ключ и зашифрованная карта на обороте фотографии города того времени.</content>
<goal>Алексей, заинтригованный, решил разгадать тайну П.К. и найти "наследие".</goal>
<complication>Его поиски привлекли внимание неизвестного человека в плаще, который стал преследовать Алексея и интересоваться находкой.</complication>
<resolution>Следуя по карте, Алексей пришёл в заброшенный зимний сад в старой части города. Там, с помощью ключа, он открыл старую каменную беседку и нашёл внутри не сокровища, а капсулу времени с письмами, чертежами и патентами П.К. на изобретение нового сплава, секрет которого был утерян. находка имела огромную историческую и научную ценность.</resolution>
</story>

```

Рис. 1. Первая итерация промпта

Fig. 1. First iteration of the prompt

Осознавая возможность легкого выявления развязки, педагог модифицировал промпт, увеличив объем истории и пытаясь предусмотреть обходы правил студентами. ИИ увеличил объем истории, однако шифрование оставалось явным, а история — недостаточно насыщенной. К тому же риск списывания друг у друга оставался большим, поскольку история не была уникальной.

Третья итерация запроса к ИИ была сформулирована педагогом следующим образом:

Пусть у каждого студента будет уникальная история, которая не зашифрована в промпте.

В конце сценария студент должен, используя знания, полученные в процессе работы, целиком собрать историю и отправить ее в ИИ, а ИИ — ответить, насколько это соответствует изначальной истории.

Мне нужно, чтобы студенты потратили на выполнение работы примерно один час.

Добавь в шаблон истории очень много деталей, сюжетных твистов, моментов, которые необходимо будет уточнять.

После каждого пятого вопроса давай студенту информационную сводку о том, какое в процентах количество фактов из общей истории он узнал. Например, вы узнали 5 % информации от всей истории. После 85 % изучения истории ты можешь начать принимать историю целиком, об этом студенту также сообщи.

Студенты должны прийти к развязке истории самостоятельно, ты ни в коем случае никак не спойлерить им финал и развязку. Студенты должны задавать тебе уточняющие вопросы в духе «правильно ли понимаю», чтобы соотнести свои мысли с реальностью.

Переделай промпт с учетом этих пожеланий.

Эмпирическим путем преподавателем было установлено, что для эффективного создания ИИ-симулятора и экономии времени необходимо делегировать и учитывать формирование следующих элементов в промпте для ИИ:

- **Библиотека элементов.** ИИ генерирует список из приблизительно 120 структурных элементов детективной истории (персонажи, роли, алиби, мотивы, место, время, предметы, последовательность

событий). Преподаватель закрепляет данный перечень в промпте. При запуске сессии ИИ генерирует случайную историю на основе этих элементов, не отображая ее пользователю.

- **Правила поведения ИИ:**

1. Отвечать исключительно в рамках скрытого сюжета.
2. Не раскрывать финал (например, «кто убийца») при прямых вопросах.
3. Не предлагать студенту формулировки вопросов, не навязывать подсказки.
4. По запросу «подсказка» предоставлять лишь метаориентир без прямого ответа (допущение: пример — «сфокусируйтесь на временных окнах между 19:00–20:00»).
5. После каждого ответа выводить прогресс в формате: «узнано X из 120 фактов; Y % покрытия».

- **Процедура урока.** Включает вводное объяснение типов вопросов; запуск диалога; формулировку студентом первого вопроса («Что произошло?» — как модельный старт); серию уточняющих вопросов для накопления фактов; по достижении 100 % покрытия ИИ предлагает написать реконструкцию события (преступление, мотивы, роли, алиби, ключевые улики). Затем ИИ сопоставляет реконструкцию со скрытым сюжетом, отмечает совпадения/пропуски/искажения и выставляет оценку по десятибалльной шкале.

- **Управление «обходами».** Промпт включает фиксацию отказа раскрывать финал, блокировку ведущих вопросов-ловушек, минимизацию «разжевывания» информации. Проводилось тестирование 5–7 версий промпта с фокус-группой для калибровки строгости правил.

- **Сбор данных.** Осуществлялся посредством функции «поделиться чатом» для получения полных логов; фиксации доли уточняющих вопросов; анализа финальных оценок и комментариев ИИ.

После формирования итоговой версии промпта, промпт запрашивался у ИИ в формате markdown. Преподаватель получал файл и распространял его среди студентов на занятии. Студенты открывали данный файл в диалоговом окне DeepSeek и приступали к работе.

Преимуществом данного формата является также возможность педагога по окончании выполнения задания запросить лишь ссылку на диалоговое окно DeepSeek, где происходило взаимодействие студента и ИИ. Анализ этих диалогов позволяет педагогу проследить

ход мысли студента и оценить процесс мышления.

Уникальность и скрытость сюжета создает «познавательный дефицит», побуждающий к уточнению. Прогресс-метрика в виде обратной связи о пройденном пути материализует цель, снижая утомление и поддерживая стратегичность. Запрет спойлеров предотвращает подмену деятельности угадыванием, сохраняя ценность познавательного процесса.

Результаты исследования

Полученные результаты свидетельствуют о преимущественно положительном влиянии геймифицированного ИИ-симулятора.

1. **Вовлеченность.** Была достигнута 100 % вовлеченность всех 23 студентов в активную работу. Не были зафиксированы случаи отвлечения на посторонние занятия (игры, социальные сети) или бездеятельности. Диалоговый формат воспринимался как «игровой», что способствовало усилению внимания. Уникальность каждой истории также выступала мотивирующим фактором.
2. **Качество вопросов.** Наблюдался переход студентов от общих или закрытых вопросов к более целенаправленным уточнениям. В случае затруднений студенты обращались за разъяснениями к ИИ, который предоставлял не готовый ответ, а лишь корректировал направление мышления.
3. **Мотивация.** Вовлеченность и мотивация поддерживались благодаря прогресс-метрикам, что подтверждает общие положительные эффекты геймификации (Ибрагимова 2025; Потапенко 2023). Регулярный вывод информации «узано X % из 100 %» поддерживал темп работы. Достижение 100 % покрытия фактов инициировало этап реконструкции. Большинство студентов смогли сформировать версии, близкие к истинному сюжету. Отдельные пропуски касались, как правило, множественности соучастников в детективной истории.
4. **Оценивание.** Оценивание результатов осуществлялось самим ИИ, что значительно снизило нагрузку на преподавателя. Было отмечено, что ИИ склонен к небольшому завышению баллов, выступая полезным формирующим оценщиком. Преподаватель использовал данные баллы как индикатор, проводя их быструю верификацию для внесения в отчетные документы.

Наряду с выявленными преимуществами, в ходе апробации были отмечены некоторые ограничения данного инструмента:

- отсутствие контрольной группы, занимавшейся по традиционной методике, не позволяет однозначно утверждать о превосходстве симулятора; наблюдаемые эффекты могут быть частично связаны с новизной формата;
- выборка небольшого размера и неслучайного характера ограничивает возможность генерализации выводов на всю популяцию студентов СПО;
- объективность ИИ-оценивания, несмотря на высокую корреляцию с экспертным, требует дополнительной калибровки для минимизации систематического завышения баллов.

В перспективе, при конструировании аналогичных ИИ-симуляторов, целесообразно доработать критерии проверки для обеспечения большей объективности оценивания. Также возможно усложнение промпта для адаптации симулятора к другим жанрам (например, научно-популярный текст, публицистика).

Обсуждение и заключение

Проведенное исследование демонстрирует перспективный потенциал геймифицированных ИИ-симуляторов со «слепым» сценарием как инструмента для развития вопросной компетенции. Предложенный подход создает условия для активной, стратегической учебной деятельности, повышает вовлеченность и предоставляет оперативную обратную связь. Полученные количественные и качественные данные свидетельствуют о положительной динамике в умении студентов задавать уточняющие вопросы.

Для подтверждения эффективности данного средства необходимы дальнейшие исследования с использованием контрольных групп, увеличенной и рандомизированной выборкой, а также более глубоким содержательным анализом формируемых когнитивных стратегий. Практические рекомендации включают: разработку детальных рубрик для оценивания разных типов вопросов, расширение тематики сценариев (например, под бизнес-кейсы в маркетинге) и постоянную методическую работу по калибровке промптов для обеспечения стабильности поведения ИИ.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии потенциального или явного конфликта интересов.

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest, either existing or potential.

Соответствие принципам этики

Авторы сообщают, что при проведении исследования соблюдены этические принципы, предусмотренные для исследований с участием людей.

Ethics Approval

The authors state that all ethical principles relevant to research that includes human subjects have been duly followed.

Вклад авторов

Давлетова Р. Р. — аналитический обзор литературы, сбор и анализ данных, оформление текста публикации.

Бикин Д. В. — применение разработки, сбор и обработка результатов эксперимента, оформление текста статьи.

Author Contributions

R. R. Davletova — literature review; data collection and analysis; and writing the manuscript.

D. V. Bikin — implementation of the design; collection and processing of experimental data; and writing the manuscript.

Список литературы

- Ибрагимова, О. Ю. (2025) Геймификация в маркетинговых коммуникациях: возможности и ограничения. *Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий*, № 3, т. 14, с. 68–71. <https://doi.org/10.24412/2225-8264-2025-3-969>
- Куклева, Д. П. (2025) Геймификация как метод стимулирования сотрудников и клиентов компании. В кн.: *Управление организационно-экономическими системами: научный семинар студентов и аспирантов факультета экономики и управления*. Самара: Изд-во Самарского национального исследовательского университета имени академика С. П. Королева, с. 191–194.
- Потапенко, К. С. (2023) Геймификация: новый уровень маркетинга. В кн.: *Прогрессивные технологии и экономика в машиностроении. Сборник трудов XIV Всероссийской научно-практической конференции для студентов и учащейся молодежи*. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, с. 165–167.
- Шарко, М. И. (2022) Зачем и как создавать учебные занятия в форме игры в вузе? *Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки*, т. 19, № 2, с. 59–72. <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2022.2.5>
- Широколобова, А. Г. (2022) Геймификация в условиях цифровой трансформации образования. *Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки*, т. 19, № 1, с. 5–20. <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2022.1.1>

References

- Ibragimova, O. Yu. (2025) Gejmifikatsiya v marketingovykh kommunikatsiyakh: vozmozhnosti i ogranicheniya [Gamification in marketing communications: opportunities and limitations]. *Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informatsionnykh tekhnologii — Bulletin of the Siberian Institute of Business and Information Technologies*, vol. 14, no. 3, pp. 68–71. <https://doi.org/10.24412/2225-8264-2025-3-969> (In Russian)
- Kukleva, D. P. (2025) Gejmifikatsiya kak metod stimulirovaniya sotrudnikov i klientov kompanii [Gamification as a method of motivating company employees and clients]. In: *Ukreplenie konkurentnykh preimushchestv predpriyatij v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii [Strengthening enterprises' competitive advantages in the context of economy digitalization: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference]*. Samara: Samara University Publ., pp. 191–194. (In Russian)
- Potapenko, K. S. (2023) Gejmifikatsiya: novyj uroven' marketinga [Gamification: A new level of marketing]. In: *Progressivnyye tekhnologii i ekonomika v mashinostroyenii. Sbornik trudov XIV Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii dlya studentov i uchashchejsya molodezhi [Progressive technologies and economics in mechanical engineering: Proceedings of the 14th All-Russian Scientific and Practical Conference for Students and Youth]*. Tomsk: Tomsk Polytechnic University Publ., pp. 165–167. (In Russian)
- Sharko, M. I. (2022) Zachem i kak sozdavat' uchebnye zanyatiya v forme igry v vuze? [Why and how to create training sessions in the form of a game at a university?]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Psikhologo-pedagogicheskie nauki — Vestnik of Samara State Technical University. Series: Psychological and Pedagogical Sciences*, vol. 19, no. 2, pp. 59–72. <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2022.2.5> (In Russian)
- Shirokolobova, A. G. (2022) Gejmifikatsiya v usloviyakh tsifrovoj transformatsii obrazovaniya [Gamification in the context of digital transformation of education]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Psikhologo-pedagogicheskie nauki — Vestnik of Samara State Technical University Psychological and Pedagogical Sciences*, vol. 19, no. 1, pp. 5–20. <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2022.1.1> (In Russian)