

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У НАЧИНАЮЩИХ САДОВОДОВ ПОСРЕДСТВОМ ИГРОВЫХ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ

Саенко Анастасия Сергеевна, Шапошникова Екатерина Евгеньевна,

Научный руководитель – Храмов Дмитрий Эдуардович

109

^{1,2,3} ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева; Россия, Москва

¹ студентка 4 курса института экономики и управления АПК, nastta.s@mail.ru

² студентка 4 курса института экономики и управления АПК, katerinasha09@gmail.com

³ к.э.н., старший преподаватель, старший преподаватель кафедры статистики и кибернетики

Аннотация: Статья посвящена проблеме формирования познавательной активности у начинающих садоводов с помощью игровых цифровых решений. Актуальность исследования обусловлена растущим интересом горожан к любительскому садоводству на фоне снижающейся эффективности традиционных методов обучения, которые не учитывают когнитивные особенности современной цифровой аудитории. В работе проанализированы психолого-педагогические аспекты, собственные начинающим садоводам, и определены ключевые барьеры, мешающие усвоению агрономических знаний. К ним относятся: трудности в понимании специальной терминологии, разрозненность информации, опасения совершить ошибки и избыток противоречивых данных. На основе исследования существующих игровых механик предложена их классификация, адаптированная для образовательных целей в агрономии. Выделены три группы наиболее подходящих механик: Прогресс и достижения – включают визуализацию уровней мастерства, получение значков за освоенные темы и накопление опыта. Квесты и задания – структурируют процесс обучения через последовательность взаимосвязанных действий и испытаний. Разработана методика поэтапного формирования познавательной активности, охватывающая стадии вовлечения, закрепления интереса и поддержания долгосрочной мотивации. Кроме того, предложены критерии для оценки эффективности данного подхода.

Ключевые слова: начинающие садоводы, геймификация, игровые механики, цифровое обучение, агрономическое образование, квесты, образовательные платформы.

Для цитирования: Саенко Анастасия Сергеевна, Шапошникова Екатерина Евгеньевна ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У НАЧИНАЮЩИХ САДОВОДОВ ПОСРЕДСТВОМ ИГРОВЫХ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ / Саенко Анастасия Сергеевна, Шапошникова Екатерина Евгеньевна // Агрофорсайт. 2026. № 3— Саратов: ООО «ЦеСАин», 2026. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с этикетки диска.

DEVELOPING COGNITIVE ENGAGEMENT AMONG NOVICE GARDENERS THROUGH GAMIFIED DIGITAL SOLUTIONS

Anastasia S. Saenko¹, Ekaterina E. Shaposhnikova²

Supervisor: Dmitry E. Khramov³

^{1,2,3} Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy; Moscow, Russia

¹ Fourth-year student of the Institute of Economics and Management in the Agro-Industrial Complex, nastta.s@mail.ru

² Fourth-year student of the Institute of Economics and Management in the Agro-Industrial Complex, katerinasha09@gmail.com

³ Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer at the Department of Statistics and Cybernetics

Abstract: The article addresses the issue of developing cognitive engagement among novice gardeners through gamified digital solutions. The relevance of the study stems from the growing interest of urban residents in amateur gardening, coupled with the declining effectiveness of traditional teaching methods that fail to account for the cognitive traits of today's digitally-native audience. The paper analyses the psychological and pedagogical aspects specific to novice gardeners and identifies key barriers hindering the acquisition of

agronomic knowledge. These include: difficulties in understanding specialised terminology; fragmented information; fear of making mistakes; an excess of conflicting data. Based on an analysis of existing game mechanics, the authors propose a classification adapted for educational purposes in agronomy. Three groups of the most suitable mechanics are identified: Progress and achievements — involve visualising skill levels, earning badges for mastered topics, and accumulating experience points. Quests and tasks — structure the learning process through a sequence of interconnected actions and challenges. A methodology for the step-by-step development of cognitive engagement is developed, covering the stages of: initial involvement; consolidation of interest; maintenance of long-term motivation. Additionally, criteria for evaluating the effectiveness of this approach are proposed.

Keywords: novice gardeners, gamification, game mechanics, digital learning, agronomic education, quests, educational platforms.

Актуальность, цели и перспективы исследования

Современное агропромышленное образование и просвещение сталкиваются с проблемой «цифрового разрыва поколений». С одной стороны, отмечается значительный рост интереса городского населения к садоводству и «фермерству на подоконнике». С другой стороны, начинающие садоводы, будучи активными пользователями цифровых технологий, демонстрируют низкую вовлеченность при работе с традиционными учебными пособиями, справочниками и инструкциями. Классические методы обучения не учитывают особенности восприятия информации современной аудиторией, в частности, ее склонность к фрагментарному усвоению материала и недостаток опыта систематического изучения узкоспециальных вопросов [3, 7]. В этой связи поиск инструментов, способных трансформировать рутинный процесс получения агрономических знаний в более эффективную и привлекательную деятельность, приобретает особую важность. Игровые цифровые решения выступают в данном контексте не просто как форма досуга, а как действенный дидактический инструмент, способный формировать устойчивую познавательную активность [1, 2, 10].

Научная новизна исследования заключается в адаптации теории геймификации (механики уровней, достижений, квестов) для целевой аудитории начинающих садоводов-любителей [4, 5, 9]. В отличие от существующих работ, фокусирующихся либо на чисто агрономическом содержании, либо на общих игровых симуляторах ферм, данная работа предлагает модель интеграции игровых механик непосредственно в процесс освоения агротехнических правил. «Цифровой след» садовода (ведение дневника, выполнение заданий) может служить метрикой роста его познавательной активности.

Основная цель исследования – теоретически обосновать и разработать методику формирования познавательной активности у начинающих садоводов за счет внедрения игровых цифровых инструментов в образовательный процесс. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать особенности познавательной деятельности начинающих садоводов и выявить факторы, снижающие их мотивацию при освоении агрономических знаний в традиционном формате.
2. Определить и классифицировать игровые механики, наиболее эффективные для стимулирования познавательной активности в процессе цифрового обучения взрослой аудитории.
3. Обосновать методику применения игровых цифровых решений для формирования познавательной активности у начинающих садоводов и предложить критерии оценки ее результативности.

Исследование отличается высокой перспективностью, обусловленной двумя ключевыми тенденциями – повсеместной цифровизацией образования и растущей

популярностью садоводства среди городских жителей. Предложенный подход, направленный на развитие познавательной активности начинающих садоводов через игровые цифровые решения, обладает значительным потенциалом для дальнейшего развития и практического применения.

Применение геймифицированных механик позволяет трансформировать изучение агрономических тонкостей из рутинной задачи в увлекательный процесс [2, 11]. Это особенно актуально для взрослой аудитории, не имеющей аграрного образования, но стремящейся освоить садоводство.

Перспективным является адаптация данного подхода для обучения детей основам ботаники или для повышения квалификации специалистов в смежных областях [7]. Особый потенциал открывает интеграция разработанных решений с технологиями дополненной реальности и системами объективного контроля агротехнических действий, что позволит создать полный цикл – от получения знаний до их практического применения и закрепления.

Для проведения исследования использовались: метод системного анализа для изучения образовательных потребностей целевой аудитории, метод классификации для отбора игровых механик, метод моделирования для построения архитектуры обучающей платформы, а также сравнительно-сопоставительный анализ существующих цифровых продуктов.

Концепция игрового обучения начинающих садоводов

Ключевым барьером для начинающего садовода является «информационный шум» и страх совершить ошибку [3]. Традиционные источники информации (книги, статьи) предлагают знания пассивно, в то время как современный пользователь привык к интерактивному получению данных с мгновенной обратной связью [2, 10].

Для преодоления этого барьера была разработана концепция цифровой платформы «Садовод-эксперт: первая грядка». Основным результатом исследования заключается в синтезе образовательного контента и игровых механик, реализованном следующим образом – весь процесс обучения разбит на микрозадания (квесты) [1, 9]. Например, вместо главы «Посадка томатов» пользователь получает цепочку – «Найди информацию о сорте» → «Рассчитай сроки посева» → «Отметь день появления всходов в дневнике». За выполнение каждого шага начисляется опыт, а завершение цикла закрывает «достижение» и открывает новый уровень садовода (от «Новичка-Луковицы» до «Агронома-селекционера»). Это формирует познавательную активность через дробление сложной задачи на понятные игровые шаги [4, 5]. Разработан интерфейс «Сада знаний», где каждое изученное растение или освоенный навык визуально «прорастает» на экране пользователя. Пустой участок превращается в цветущий сад по мере изучения теории, что задействует механизм накопления и визуального удовлетворения, заставляя пользователя возвращаться в приложение, чтобы «заполнить пустоты» [11]. Также внедрены ненавязчивые тесты-дуэли по агротерминологии с другими новичками, что позволяет в игровой форме закреплять сложные понятия (пасынкование, пикировка, мульчирование), не вызывая отторжения от «зубрежки» [2, 10].

Таким образом, применение игровых цифровых решений позволяет перевести познавательную активность начинающего садовода из пассивной фазы (чтение) в активную фазу (действие, эксперимент) [1, 5]. Предложенная модель платформы создает

условия для формирования устойчивого интереса к обучению, превращая рутинный уход за растениями в постоянный процесс развития и самосовершенствования пользователя. Практическая значимость работы заключается в готовности предложенных алгоритмов к прототипированию и дальнейшему тестированию в реальных условиях [9, 11].

Методика формирования познавательной активности и критерии ее оценки

Анализ показал, что начинающие садоводы сталкиваются с рядом барьеров при освоении агрономических знаний [3, 7]:

1. Терминологическая сложность – непонимание специализированных понятий.
2. Фрагментарность знаний – отсутствие целостной картины процесса.
3. Страх ошибки – боязнь навредить растениям.
4. Информационная перегрузка – избыток противоречивых советов.

В то же время, начинающие садоводы являются активными пользователями цифровых устройств и предпочитают интерактивный, визуально насыщенный формат получения информации с мгновенной обратной связью [2, 6]. Традиционные печатные издания и статичные справочники не соответствуют их когнитивным привычкам, что ведет к быстрой потере интереса даже при наличии изначальной мотивации [8].

На основе анализа теоретических источников и существующих геймифицированных продуктов выделены ключевые группы игровых механик, наиболее подходящих для обучения начинающих садоводов:

1. Механики прогресса и достижений – включают уровни мастерства, значки за освоенные темы и шкалы опыта. Эти механики помогают визуализировать процесс обучения и создают у пользователя ощущение постоянного развития [5, 11].

2. Механики заданий и квестов – представляют собой цепочки взаимосвязанных действий и ежедневные задания. Они структурируют процесс познания, превращая его в последовательность конкретных и выполнимых шагов [2, 10].

Разработана методика формирования познавательной активности, состоящая из трех этапов, основанная на выявленных особенностях целевой аудитории и отобранных игровых механиках:

Этап 1 – вовлечение. На этом этапе используются механики первичного знакомства и быстрых побед. Пользователю предлагаются простые задания (например, «добавить первое растение в виртуальный сад»), за выполнение которых он немедленно получает визуальное подтверждение в виде заполняющейся шкалы прогресса или значка. Это помогает снять страх перед сложностью и сформировать позитивное отношение к обучению [1, 4].

Этап 2 – закрепление интереса. На данном этапе задействуются механики квестов и испытаний. Пользователям предлагаются тематические цепочки заданий, объединенные общей целью (например, квест «Выращивание томатов»). Каждый шаг квеста требует изучения соответствующего теоретического материала и подтверждения выполненных действий (фото, отметки в дневнике), что связывает виртуальное обучение с реальной практикой садоводства [2, 10, 11].

Система критериев для оценки результативности применения игровых цифровых решений в обучении начинающих садоводов:

Частота обращений к обучающему контенту – показывает, насколько регулярно пользователи взаимодействуют с учебными материалами.

Количество добровольно пройденных тем – отражает глубину вовлеченности и самостоятельный интерес к изучению новых разделов.

Субъективные критерии:

Самооценка пользователем уровня своей компетентности – отражает воспринимаемое пользователем повышение знаний и навыков в области садоводства.

Удовлетворенность процессом обучения – показывает, насколько пользователям нравится обучающий процесс и его формат.

Готовность рекомендовать платформу другим – служит индикатором общей положительной оценки и эффективности предложенных решений [1, 9, 11].

Список источников

1. Акчелов, Е. О. Геймификация в образовании: новый подход к оценке геймплея / Е. О. Акчелов // Современные наукоёмкие технологии. — 2016. — № 12-1. — С. 103–114.
2. Алексеева, А. З. Геймификация в образовании / А. З. Алексеева, Г. С. Соломонова, Р. Р. Аетдинова // Педагогика. Психология. Философия. — 2021. — № 4 (24). — URL: <https://cyberleninka.m/article/n/geymifikatsiya-v-obrazovanii-3> (дата обращения: 13.03.2026).
3. Варенина, Л. П. Геймификация в образовании / Л. П. Варенина // ИСОМ. — 2014. — № 6-2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-v-obrazovanii> (дата обращения: 13.03.2026).
4. Вербх, К. Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса / К. Вербх, Д. Хантер. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 224 с.
5. Ветушинский, А. Больше, чем просто средство: новый подход к пониманию геймификации / А. Ветушинский // Социология власти. — 2020. — Т. 32, № 3. — С. 14–31. — DOI: 10.22394/2074-0492-2020-3-14-31.
6. Гаирбекова, П. И. Актуальные проблемы цифровизации образования в России / П. И. Гаирбекова // Современные проблемы науки и образования. — 2021. — № 2. — С. 65. — URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30673> (дата обращения: 13.03.2026).
7. Ермолаева, М. Г. Игра в образовательном процессе / М. Г. Ермолаева. — Санкт-Петербург, 2008.
8. Иванова, С. В. Системные трансформации в сфере образования в условиях внедрения цифровых технологий / С. В. Иванова // Ценности и смыслы. — 2020. — № 5 (69). — С. 6–27.
9. Караваев, Н. Л. Совершенствование методологии геймификации учебного процесса в цифровой образовательной среде / Н. Л. Караваев, Е. В. Соболева. — Киров: Вятский государственный университет, 2019. — 105 с.
10. Коваленко, И. С. Геймификация как метод активного обучения / И. С. Коваленко // Современное образование. — 2021. — № 5. — С. 56–62.
11. Мурзагалина, Г. М. Геймификация в образовании как фактор повышения интереса к усвоению учебного материала / Г. М. Мурзагалина, Г. В. Тихомирова, О. В. Филиппова, Н. Ю. Корнеева, В. Н. Галиакберова // Московский экономический журнал. — 2022. — № 4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n7geymifikatsiya-v-obrazovanii-kak-faktor-povysheniya-interesa-k-usvoeniyu-uchebnogo-materiala> (дата обращения: 13.03.2026).

Referenes

1. Akchelov, E. O. (2016). Gamification in education: A new approach to gameplay assessment [Geymifikatsiya v obrazovanii: novyy podkhod k otsenke geympleya]. *Modern High Technologies*, 12(1), 103–114.
2. Alekseeva, A. Z., Solomonova, G. S., & Aetdinova, R. R. (2021). Gamification in education [Geymifikatsiya v obrazovanii]. *Pedagogy. Psychology. Philosophy*, 4(24). Retrieved March 13, 2026, from <https://cyberleninka.m/article/n/geymifikatsiya-v-obrazovanii-3>
3. Varenina, L. P. (2014). Gamification in education [Geymifikatsiya v obrazovanii]. *ISOM*, 6(2). Retrieved March 13, 2026, from <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-v-obrazovanii>
4. Werbach, K., & Hunter, D. (2015). *Engage and conquer: Game thinking in business* [Vovlekey i vlastvuy. Igrovoe myshlenie na sluzhbe biznesa]. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber. 224 pp.
5. Vetushinsky, A. (2020). More than just a tool: A new approach to understanding gamification [Bo'she, chem prosto sredstvo: novyy podkhod k ponimaniyu geymifikatsii]. *Sociology of Power*, 32(3), 14–31. <https://doi.org/10.22394/2074-0492-2020-3-14-31>
6. Gairbekova, P. I. (2021). Current challenges of digitalisation in Russian education [Aktual'nye problemy tsifrovizatsii obrazovaniya v Rossii]. *Modern Problems of Science and Education*, 2, 65. Retrieved March 13, 2026, from <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30673>
7. Ermolaeva, M. G. (2008). *The role of play in the educational process* [Igra v obrazovatel'nom protsesse]. Saint Petersburg.
8. Ivanova, S. V. (2020). Systemic transformations in education under digital technology adoption [Sistemnye transformatsii v sfere obrazovaniya v usloviyakh vnedreniya tsifrovyykh tekhnologiy]. *Values and Meanings*, 5(69), 6–27.

9. Karavaev, N. L., & Soboleva, E. V. (2019). *Improving gamification methodology in the learning process within digital educational environments* [Sovershenstvovanie metodologii geymifikatsii uchebnogo protsesssa v tsifrovoy obrazovatel'noy srede]. Kirov: Vyatka State University. 105 pp.

10. Kovalenko, I. S. (2021). Gamification as an active learning method [Geymifikatsiya kak metod aktivnogo obucheniya]. *Modern Education*, 5, 56–62.

11. Murzagalina, G. M., Tikhomirova, G. V., Filippova, O. V., Korneeva, N. Yu., & Galiakberova, V. N. (2022). Gamification in education as a factor in increasing interest in learning materials [Geymifikatsiya v obrazovanii kak faktor povysheniya interesa k usvoeniyu uchebnogo materiala]. *Moscow Economic Journal*, 4. Retrieved March 13, 2026, from <https://cyberleninka.ru/article/n7geymifikatsiya-v-obrazovanii-kak-faktor-povysheniya-interesa-k-usvoeniyu-uchebnogo-materiala>