

## ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНТЕРАКТИВНЫХ ИГРАХ

Ганусевич А. А., Гала Е. В.

*Научный руководитель – к. п. н., доцент Романова А. М.  
Белорусский национальный технический университет,  
annaromanova@yahoo.com*

**Аннотация.** Научная работа затрагивает актуальную тему использования цифровых технологий в интерактивных играх с образовательной целью. Авторы исследуют, как игры могут служить эффективным инструментом для обучения и развития навыков в различных образовательных контекстах. Особое внимание уделяется применению геймификации для повышения мотивации учащихся, использованию виртуальной и дополненной реальности для создания иммерсивных учебных сред и интеграции искусственного интеллекта для персонализации обучения. В докладе обсуждаются потенциальные риски и вызовы, связанные с технологическими инновациями в образовании.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, интерактивные игры, геймификация, ИИ.

Цифровые технологии играют неопределимую роль в современном образовательном процессе, открывая новые горизонты для обучения и развития. Они превращают процесс получения знаний в интерактивный и доступный опыт, предоставляя студентам и преподавателям инновационные инструменты для более глубокого понимания и взаимодействия с учебным материалом. Благодаря интернету и онлайн-платформам обучающиеся могут получать знания в любое время и из любой точки мира, адаптируя процесс обучения под свои индивидуальные потребности и предпочтения. Электронные учебники, видеолекции и онлайн-курсы позволяют изучать материал в удобном темпе, способствуя более эффективному усвоению информации. В результате все большую популярность приобретают интерактивные образовательные технологии, предлагая новаторские подходы к обучению и расширяя границы познания.

Внедрение игровых технологий в образовательный процесс преследует несколько взаимосвязанных целей. Во-первых, это создание увлекательного и радостного процесса обучения через игру. Во-вторых, обеспечение соблюдения правил, развитие сюжетных линий и ролевого взаимодействия. В-третьих, стимулирование творческого подхода к решению задач [1].

Интерактивные игры представляют собой активный метод обучения, основанный на социальном взаимодействии участников. Через специально организованные ситуации учащиеся получают новый опыт и знания, формируя новые модели поведения. Игровой процесс способствует отработке навыков, повышению мотивации и внесению элемента радости в процесс обучения [2].

Геймификация преобразует образовательный процесс, интегрируя в него игровые элементы, такие как баллы, достижения, уровни, что повышает вовлеченность и мотивацию учащихся. Использование игровых механик развивает навыки решения проблем, критического мышления и командной работы. Примерами геймификации являются образовательные платформы, где ученики зарабатывают очки за выполнение заданий, или системы, отображающие прогресс в виде игровой карты.

Технологии виртуальной и дополненной реальности предоставляют учащимся возможность погружения в учебный материал. Виртуальная реальность создает полностью виртуальные среды для иммерсивного обучения, позволяя исследовать виртуальные лаборатории или исторические места. Дополненная реальность добавляет виртуальные объекты в реальный мир, что может быть использовано для визуализации абстрактных концепций или демонстрации научных моделей в контексте реальной среды ученика.

Искусственный интеллект способствует созданию персонализированных обучающих траекторий. Системы на основе ИИ анализируют ответы учащихся, адаптируют учебные материалы под их уровень знаний и предпочтения, предоставляя индивидуальные рекомендации. Это позволяет каждому ученику продвигаться в соответствии со своими уникальными способностями и потребностями, делая процесс обучения более эффективным и целенаправленным. Примеры применения цифровых технологий в интерактивных играх в образовании:

1. «Код-учитель» (CodeCombat) – это интерактивная игра, которая обучает детей программированию на языке Python и JavaScript. В игре ученикам предстоит решать задачи, управляя своим персонажем с помощью кода. Такой подход позволяет детям освоить основы программирования и научиться решать логические задачи, используя компьютерные языки [3].

2. «Майнкрафт: образовательная версия» (Minecraft: Education Edition) предоставляет ученикам уникальную возможность создавать образовательные проекты в виртуальном мире и изучать различные предметы, такие как математика, история и география. Ученики могут строить свои собственные здания, исследовать различные темы и решать креативные задачи, что делает обучение увлекательным и эффективным [4].

3. «Квест Гедель» (Goedel's Quest) – это игра, которая познакомит учащихся с основами логики и математики, используя интерактивные головоломки и задачи [5]. Игрокам предстоит решать различные логические задачи, чтобы продвигаться в игре и завершить миссию. Такой подход к обучению позволяет учащимся развивать свои навыки логического мышления и применять их на практике.

Эти примеры демонстрируют, как цифровые технологии могут быть эффективно применены в образовании с помощью интерактивных игр. Они помогают ученикам улучшить свои навыки, развивать логическое мышление и учиться решать сложные задачи, делая процесс обучения увлекательным и интересным.

Применение цифровых технологий в образовательном процессе может значительно повысить мотивацию и вовлеченность учащихся, а также

способствовать их личностному развитию. Интерактивные задания, образовательные видеоигры и виртуальные симуляции предоставляют ученикам возможность активно участвовать в процессе обучения, что улучшает усвоение материала и развитие навыков. Кроме того, интерактивные игры могут способствовать более открытому и конструктивному диалогу между обучающимися и преподавателями, несмотря на авторитет последних [6].

Внедрение цифровых технологий в образование сопряжено с рядом вызовов. Одним из основных является обеспечение равного доступа к этим технологиям для всех учащихся, независимо от их социально-экономического статуса, чтобы избежать углубления неравенства в образовании. Сбор и обработка персональных данных учащихся требуют строгого соблюдения мер безопасности и конфиденциальности для защиты личной информации от несанкционированного доступа и использования. Важно также обеспечить прозрачность в отношении того, как эти данные используются в образовательных целях.

Применение искусственного интеллекта и других передовых технологий в образовании поднимает вопросы этики, включая потенциальное усиление предвзятости и дискриминации. Необходимо разработать этические принципы использования этих технологий, чтобы обеспечить справедливое и недискриминационное обучение для всех учащихся.

Цифровые технологии представляют собой мощный инструмент для повышения качества и доступности образования, но их внедрение требует тщательного рассмотрения и решения ряда вызовов и ограничений. Преодоление этих проблем позволит максимально реализовать потенциал технологий для улучшения образовательного процесса и сделать его более эффективным и инклюзивным для всех обучающихся.

#### **Список использованных источников:**

1. Игровые технологии в учебном процессе с применением компьютерного симулятора «возобновляемые источники энергии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32042>. – Дата доступа: 10.05.2024.
2. Понятие об интерактивных играх. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/14790659/page:4/>. – Дата доступа: 10.05.2024.
3. CodeCombat [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://codecombat.com/>. – Дата доступа: 10.05.2024.
4. Майнкрафт: образовательная версия (Minecraft: Education Edition) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://education.minecraft.net/ru-ru>. – Дата доступа: 10.05.2024.
5. Квест Гёдель (Goedel's Quest) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://store.steampowered.com/app/1602970/Gedel\\_Escape/](https://store.steampowered.com/app/1602970/Gedel_Escape/). – Дата доступа: 10.05.2024.
6. Преимущества и ограничения интерактивных игр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psy.wikireading.ru/9277?ysclid=lw28nzzb2f328000091>. – Дата доступа: 10.05.2024.