

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ГЕЙМИФИКАЦИИ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Никифоров К.А.¹, Газизов Т.Т.²

¹Томский государственный педагогический университет, студент, ФМФ, e-mail: kirnik38@gmail.com

²Томский политехнический университет, зам. проректора по цифровизации, e-mail: gtt@tpu.ru

Аннотация

Статья посвящена раскрытию понятия «геймификация», ее роли в повышении познавательной активности обучающихся. В ней рассматривается возможность использования мобильных технологий в учебном процессе, для этого проведён анализ мобильных приложений для обучения математике. Целью исследования является применение элементов геймификации для стимулирования мотивации и вовлеченности обучающихся на примере дополнительного образования школьников с помощью создания веб-сервиса.

Ключевые слова: образовательная среда, мобильные обучающие приложения, геймификация.

Введение

В настоящее время полным ходом в России развивается цифровая образовательная среда. Это обусловлено тем, что неотъемлемой частью жизни человека стали технические и информационные средства, естественным образом затронувшие и образование. Современная образовательная среда призвана противостоять насущным проблемам, которые выделяют многие педагоги: безразличие обучаемых к образовательному процессу, низкий уровень познавательных интересов. Необходимостью становится разработка моделей, способов, форм обучения, благоприятствующих формированию учебной мотивации и созданию дидактических и психологических условий активизации познавательной деятельности обучаемых. Актуализация учебно-познавательной деятельности ранее была затронута в истории педагогики такими педагогами-психологами как Скаткин М.Н., Леонтьев А.Н. и многими другими [1]. Также исследователи проблемного подхода в обучении стремились актуализировать учебно-познавательную деятельность через систематическое самостоятельное решение образовательных задач [2].

Одним из подходов, позволяющих стимулировать мотивацию, инициативность, вовлеченность, активность личностной позиции к учебно-познавательной деятельности, может выступать геймификация [3]. Этого взгляда придерживаются и В. Родригес, и Б. Ривер, которые считают, что включение игровой компьютерной деятельности необходимо в современной образовательной системе [4]. Это способствует не только интересному и продуктивному проведению уроков, но и формированию ключевых компетенций для будущих граждан страны.

Цель – применение элементов геймификации для стимулирования мотивации и вовлеченности обучающихся на примере дополнительного образования школьников.

Описание алгоритма

Геймификация – это применение игровых элементов и технологий создания игр в неигровом контексте.

В геймификации образования существует несколько механик:

- механика награждения;
- механика прогресса;
- механика соревнования;
- механика взаимодействия;
- механика экономики;
- механика эмоциональной связи.

Благодаря применению перечисленных механик в геймификации процесс обучения становится более захватывающим и интересным для учащихся, что позволяет улучшить их мотивацию и эффективность обучения, а также способствует развитию различных навыков и компетенций.

Ярким примером применения геймификации в образовании служат мобильные обучающие приложения. Основные особенности использования мобильных обучающих приложений для школьников:

1. Гибкость: мобильные устройства позволяют обучающимся учиться в любое время и в любом месте, будь то в дороге, дома или во время прогулки.
2. Интерактивность: многие образовательные приложения предлагают интерактивные упражнения, игры и задачи, что делает процесс обучения более интересным и увлекательным.
3. Персонализация: приложения часто могут адаптировать материал и уровень сложности в зависимости от индивидуальных особенностей и прогресса ребенка.
4. Мультимедийность: использование видео, аудио, анимаций и графики делает материал более насыщенным и понятным.
5. Социальное взаимодействие: некоторые приложения предлагают возможность взаимодействия с другими пользователями, что позволяет обучающимся общаться и сотрудничать.
6. Моментальная обратная связь: при решении задач или прохождении уровней в играх дети мгновенно получают информацию о своих ошибках и успехах, что способствует более быстрому обучению.

Тем не менее, использование мобильных обучающих приложений также имеет свои недостатки и вызовы:

1. Ограниченное время внимания: мобильные устройства часто ассоциируются с быстрыми и короткими задачами, что может мешать длительному и глубокому обучению.
2. Отвлекающие факторы: наличие игр, социальных сетей и других приложений может отвлекать детей от учебного процесса.
3. Проблемы с глазами: длительное время, проведенное перед экраном, может вызвать усталость или проблемы со зрением.

Как правило, использование мобильных обучающих приложений может быть очень полезным дополнением к традиционному образованию, но их использование требует обдуманного и взвешенного подхода, для этого необходимо проанализировать существующие мобильные обучающие приложения с геймификацией для дополнительного образования школьников. Рассмотреть все данные приложения довольно сложная работа, поэтому мы рассмотрели один из разделов, наиболее популярный – математика, также ограничились приложениями из стран, показавших значимые успехи в области обучения математике. Для проведения анализа были выделены 3 критерия:

1. Учебно-методическое сопровождение.
2. Интерактивно-образовательные технологии.
3. Дополнительные материалы.

При проведении анализа были выявлены часто встречающиеся элементы в приложениях:

1. Учебно-методическое сопровождение:
 - a. Видеоуроки;
 - b. Пошаговое обучение;
 - c. Обратная связь;
 - d. Индивидуальный прогресс.
2. Интерактивно-образовательные технологии:
 - a. Игровая форма;
 - b. Адаптивная сложность.
3. Дополнительные материалы:
 - a. Базы знаний и заданий.

В целом, проведенный анализ существующих приложений обучения математике демонстрирует широкий спектр воздействий на обучающегося посредством создания подходящей среды: личностно-ориентированной цифровой среды и педагогической системы, обеспечивающих получение образования на основе создаваемой сети образовательных маршрутов, представляющих собой последовательность учебных и производственных модулей, самостоятельно выбираемых индивидуумом и обеспечивающих рост его общеобразовательной подготовки и культуры, предметную и профессиональную ориентацию.

Заключение

Чтобы применить элементы геймификации для стимулирования мотивации и вовлеченности обучающихся, мы создали, основываясь на проведенном анализе, веб-сервис с элементами геймификации для обучения математике. Данный веб-сервис содержит следующие элементы:

- Оценка и рейтинг: ученики получают баллы за выполнение задач, баллы выставляют педагоги. Рейтинги, как индивидуальные, так и групповые, позволяют ученикам сравнивать свои результаты с результатами других учащихся (рис. 1).



Рис. 6. Рейтинги и баллы

- Награды и поощрения: ученикам предоставляются награды и поощрения за успешное выполнение задач. Награды могут быть визуальными элементами, такими как медали, дипломы или трофеи, а также материальными, такими как монеты, очки или доступ к дополнительным функциям приложения (рис. 2).



Рис. 7. Награды и поощрения

- Социализация: приложение позволяет обучающимся общаться с другими обучающимися с помощью чата, что способствует социализации и созданию командной атмосферы. Учащиеся могут обмениваться опытом, стратегиями и советами друг с другом.

- Дифференциация: В приложении предусмотрено разделение учеников на группы с разным уровнем знаний и опыта. Это позволяет учителям адаптировать материал и задачи к уровню и интересам каждого ученика.

Таким образом, веб-приложение с элементами геймификации для обучения математике предоставляет разнообразные инструменты и методы, которые могут повысить мотивацию, интерес и эффективность обучения математике среди учеников.

В целом, современное содержание образования должно удовлетворять индивидуальные потребности детей и оказывать поддержку детям, которые проявляют развитые способности. Формирование цифровой среды обучения – сложный процесс, на который влияют как социально-исторические факторы, так и исследовательская атмосфера и личность старшего наставника и сюжетных героев. Для решения этой задачи часто используются онлайн сервисы и веб-приложения. При этом особую роль среди этих приложений занимают сервисы, направленные на обучение математике. Педагогическая эффективность различных существующих программных приложений обучения математике обусловлена игровым обучением, обширностью дополнительных материалов и возможностью отслеживать прогресс обучения. В образовательный процесс также включается дистанционное обучение, что позволяет сделать обучение непрерывным и доступным, предоставляя возможность освоения учебных материалов непосредственно по месту жительства. Такое обучение без приостановления познавательного процесса эффективно сказывается на итоговых результатах учащегося.

Список использованных источников

1. Джайсвал П. Интеграция образовательных технологий для повышения академических достижений учащихся / П. Джайсвал // Международный журнал новых технологий в обучении. – 2020. – № 15 (2). – С. 145–159.
2. Лернер И.Я. Проблемное обучение / И.Я. Лернер. – Москва: Знание. – 1974. – 64 с.
3. Randel, J.M., Morris, B.A., Wetzel, S.D., and Whitehill B.V. Эффективность игр для образовательных целей: обзор последних исследований. Моделирование и игры. – 1992. – № 23(3). – С. 261–276.
4. Валенсия-Родригес Б., Ривера-Дельгадо Д., Зегарра-Гаго Х. Построение учебного опыта в области образовательной робототехники для учащихся средних школ на основе геймификации и интеграции информационных и коммуникационных технологий / Б. Валенсия-Родригес, Д. Ривера-Дельгадо, Х. Зегарра-Гаго / Материалы международной мультikonференция LACCEI по инженерии, образованию и технологиям. – 2020.
5. Фирсова, И.А. Обзор рынка геймификации и его классификация / И.А. Фирсова, С.П. Азарова // Вестник РМАТ. – 2023. – № 2. – С. 31-37. – EDN ZAQUFZ.
6. Чусавитина, Г.Н. Геймификация как инструмент повышения интереса к обучению программированию в системе дополнительного образования детей / Г.Н. Чусавитина, Л.А. Кагарманова // Новые информационные технологии в образовании и науке. – 2023. – № 9. – С. 59-66. – DOI 10.17853/2587-6910-2023-09-59-66. – EDN JYJIGW.
7. Богданова, Е.В. Педагогическая геймификация: атлас лучших практик / Е.В. Богданова, Е.А. Яровая, Ю.Н. Ковшова. – Новосибирск: Общество с ограниченной ответственностью "Немо Пресс", 2022. – 208 с. – ISBN 978-5-6041903-4-0. – EDN OICFED.
8. Некипелова, А.С. Геймификация обучения как способ развития профессиональных компетенций педагога / А.С. Некипелова, Т.Н. Носкова // Новые образовательные стратегии в современном информационном пространстве: сборник научных статей по материалам международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 09–29 марта 2023 года / Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Институт информационных технологий и технологического образования. – Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий "Астерион", 2023. – С. 312-317. – EDN XBEQYN.
9. Шатилова, Е.О. Геймификация как инструмент корпоративной культуры [Текст] /Е.О. Шатилова // Управление корпоративной культурой. – 2014. – № 4. – С. 246-251.