

Манукян В.А.

студент магистратуры

Институт системного анализа и управления

Государственный университет «Дубна»

Россия, г. Дубна

**РЕКЛАМНАЯ ИГРА КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ
АБИТУРИЕНТОВ: РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНОГО
ПРИЛОЖЕНИЯ И ОЦЕНКА ЕГО ВЛИЯНИЯ**

Аннотация: В статье рассматривается применение рекламной игры (advergame) как интерактивного инструмента продвижения высшего учебного заведения. Цель исследования – оценить влияние браузерной рекламной игры на узнаваемость бренда университета и заинтересованность абитуриентов в поступлении. Методами исследования выступили анализ существующих игровых проектов вузов, проектирование и разработка веб-приложения на игровом движке Unity 6 с модульной архитектурой, а также опрос целевой аудитории после прохождения игры. Разработанное приложение включает виртуальный кампус, систему диалогов, сюжетное повествование и пять мини-игр, знакомящих игрока с университетом и направлениями обучения. Опрос 15 школьников показал, что 73% респондентов запомнили логотип университета, 60% – его название и захотели узнать о вузе больше, а 40% отметили положительное влияние игры на желание поступить, что превышает установленные критерии оценки и подтверждает применимость рекламных игр в маркетинге образовательных организаций.

Ключевые слова: геймификация, рекламная игра, adverggame, узнаваемость бренда, маркетинг образовательных организаций, привлечение абитуриентов, Unity.

Manukyan V.A.

Master's student

Institute of System Analysis and Management

Dubna State University

Russia, Dubna

**ADVERGAME AS A TOOL FOR ATTRACTING PROSPECTIVE
STUDENTS: DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE APPLICATION
AND EVALUATION OF ITS IMPACT**

Abstract: The article discusses the use of an adverggame as an interactive tool for promoting a higher education institution. The purpose of the study is to assess the influence of a browser-based adverggame on university brand awareness and on the interest of prospective students in enrolment. The research methods included an analysis of existing university game projects, the design and development of a web application on the Unity 6 game engine with a modular architecture, and a survey of the target audience after playing the game. The developed application contains a virtual campus, a dialogue system, a narrative storyline and five mini-games introducing the player to the university and its educational programmes. A survey of 15 schoolchildren showed that 73% of respondents remembered the university logo, 60% remembered its name and wanted to learn more about the university, and 40% reported a positive effect of the game on their intention to enrol, which exceeds the established evaluation criteria and confirms the applicability of adverggames in the marketing of educational organisations.

Keywords: gamification, advergame, brand awareness, marketing of educational organisations, student recruitment, Unity.

Введение

Любой бренд нуждается в рекламе – она поддерживает узнаваемость, формирует имидж, привлекает целевую аудиторию и создаёт у неё позитивные ассоциации. Рекламные форматы разнообразны: от статичных баннеров до размещения атрибутики бренда в кино и создания брендированных фильмов. Отдельное место среди них занимают рекламные игры (англ. *advergames*) – относительно новый способ продвижения, принципиально отличающийся от традиционной рекламы. Если в классических форматах потребитель является пассивным наблюдателем, то игра интерактивна, что позволяет ей достигать уникальных результатов вовлечения.

Интерес бизнеса к игровым форматам продвижения неуклонно растёт. По данным Mordor Intelligence, объём мирового рынка геймификации составил 29,11 млрд долларов в 2025 году; в 2026 году прогнозируется рост до 36,46 млрд, а к 2031 году – до 112,32 млрд долларов при среднегодовом темпе роста 25,24%. Опыт ведущих брендов подтверждает эффективность подхода: Starbucks связывает 40% своей выручки с уровневой системой наград, программа Sephora привлекла свыше 2 млн новых участников с помощью игровых механик, а First United Bank зафиксировал 53% уровень вовлечённости пользователей и двадцатикратный рост открытия сберегательных счетов через геймифицированную мобильную платформу [1].

Рынок высшего образования в России активно развивается, а сам процесс обучения за последнее десятилетие претерпел значительные

изменения. В этих условиях вузам требуется выделяться на фоне конкурентов: потенциальные абитуриенты нередко теряются в выборе среди множества похожих друг на друга учебных заведений. Используемые вузами инструменты продвижения – баннерная реклама, печатные материалы, публикации в социальных сетях – носят преимущественно пассивный характер и не обеспечивают глубокого контакта с брендом. Рекламная игра способна решить проблему недостатка вовлечения и стать особенностью, выделяющей университет среди конкурентов.

Целью настоящего исследования является повышение заинтересованности абитуриентов в поступлении в Государственный университет «Дубна» средствами интерактивных игровых технологий. Объект исследования – привлечение абитуриентов к образовательной организации средствами интерактивных игровых технологий; предмет – влияние рекламной игры на заинтересованность абитуриентов в поступлении в учебное учреждение. Для достижения цели требовалось спроектировать и реализовать веб-приложение, знакомящее игрока с университетом и направлениями обучения Института системного анализа и управления (ИСАУ), провести закрытое тестирование с участием целевой аудитории и проанализировать его результаты.

Методы и материалы исследования

Теоретические основания

Основной концепцией, на которой строится исследование, является геймификация – использование игровых элементов в неигровом контексте [2]. Такой подход применим в любой сфере, будь то образование или маркетинг. Применительно к образованию употребляется термин «эдьютейнмент» (edutainment), совмещающий образование (education) и развлечение (entertainment); эдьютейнмент реализует концепцию обучения

через развлечение, объединяя игровые, коммуникативные и творческие приёмы [3].

Исследования показывают, что геймификация в образовании положительно влияет на вовлечённость обучающихся, повышает средний уровень знаний и успеваемость. Обучение с игровыми элементами создаёт мотивирующую среду и обеспечивает немедленную обратную связь, что особенно важно для формирования практических навыков; существенную роль в повышении мотивации играют материальные награды и чувство победы [4]. Вместе с тем отмечаются и негативные стороны: если победа вызывает положительные эмоции, то поражение демотивирует и порождает неудовлетворённость [5]. В эксперименте с геймифицированным университетским курсом студенты получили более высокие оценки за практические задания и более высокий итоговый балл, однако хуже справлялись с письменными заданиями и были пассивнее на занятиях [5]. В длительном исследовании 2020–2023 годов с участием 1001 студента сравнивались три формата обучения – традиционный, онлайн и геймифицированный; геймифицированный курс показал прирост доли высоких оценок на 70% и среднего балла на 17% относительно традиционного формата [6]. Таким образом, геймификация является мощным инструментом повышения вовлечённости, однако её эффективность напрямую зависит от качества реализации и соответствия игровых механик поставленным задачам.

Advergame – маркетинговая практика, которая использует игровое мышление и игровые механики, чтобы стимулировать вовлечённость в бренд и в конечном итоге достичь коммерческой цели [7]. Ключевым показателем, на который позитивно влияют рекламные игры, выступает вовлечение потребителя в бренд (Consumer Brand Engagement, CBE) – когнитивная, эмоциональная и поведенческая активность потребителя во

время взаимодействий «потребитель – бренд». CBE включает три измерения: когнитивное (глубина размышлений о бренде), эмоциональное (позитивный эмоциональный отклик) и поведенческое (усилия и время, которые человек готов вкладывать во взаимодействие с брендом) [8]. Рекламные игры обладают высокой интерактивностью, а интерактивность является важным фактором вовлечённости: согласно теории потока, игровые вызовы повышают концентрацию, интерес и любопытство [9].

Анализ существующих решений

В маркетинге вузов игровые форматы применяются не только как «развлекательная упаковка» информации, но и как инструмент привлечения абитуриентов: игра предоставляет пользователю опыт взаимодействия с брендом университета и переводит интерес в конкретные действия – переход на сайт, изучение программ, участие в приёмной кампании [10]. Для выявления факторов успеха были рассмотрены четыре показательных проекта.

Broncoland – трёхмерный симулятор учёбы в Западном Мичиганском университете, в котором пользователь мог перемещаться по кампусу, посещать занятия и заводить знакомства с неигровыми персонажами. Проект не отразился на количестве абитуриентов: игра не была преподнесена аудитории, а ссылка на неё была спрятана глубоко на сайте университета [11]. Вывод: даже сильная идея не работает без дистрибуции и доступности.

Game of Your Life – игра для продвижения Университета Озьегин (Турция), встроенная в привычную пользователю среду Facebook и превращавшая поступление в личную интерактивную историю. Пользователь делал выборы и наблюдал развитие сюжета на таймлайне; для игры было создано более 5000 единиц контента, результат сохранялся в

профиле и мог быть отправлен на конкурс университета. В игру сыграли более 250 000 человек, что значительно повысило узнаваемость вуза [12]. Вывод: высокая вовлечённость достигается через знакомую платформу, персонализацию результата, понятную мотивацию и распространение.

ChatterHigh – геймифицированная платформа, где школьники взаимодействуют с образовательным контентом через квизы и переходят к материалам вузов и карьерных сервисов; прямая реклама отсутствует, информация подаётся как помощь в выборе университета [13]. Вывод: устойчивый эффект дают платформенные решения с регулярным касанием аудитории и измеряемым поведением.

Brainstorm – игра для томских вузов, разработанная на основе Roblox [14]. Её основной недостаток связан с платформой: для запуска требуются установка Roblox и регистрация, а целевая аудитория самой платформы существенно моложе абитуриентов. Вывод: платформа может ограничивать доступность размещённого на ней продукта.

Рассмотренные примеры показывают, что игра для маркетинга университета работает не за счёт самого факта геймификации, а за счёт связки продукта, дистрибуции и бренда.

Формализация задачи и априорные представления

Целевая аудитория приложения – ученики 9–11 классов, впервые контактирующие с брендом университета. Для этой группы характерна низкая готовность к установке незнакомых приложений: любой дополнительный шаг между моментом интереса и началом взаимодействия снижает конверсию. Отсюда вытекает требование к браузерному формату – игра должна запускаться немедленно, без регистрации и загрузки. Точкой входа должна стать страница на сайте университета с заметной кнопкой перехода на главной странице.

Поскольку приложение направлено на повышение узнаваемости конкретного вуза, игровое пространство должно отражать его реальный облик. Виртуальный кампус университета «Дубна» выбран как среда, способная сформировать у игрока ощущение знакомства с местом ещё до поступления: атрибутика университета, знакомые студентам места, маскот в виде кота и элементы культурной жизни должны способствовать эмоциональному вовлечению. Достижение целей одновременно по двум направлениям – узнаваемость бренда и осведомлённость о направлениях обучения – требует сочетания образовательного и развлекательного контента, что определяет необходимость нескольких мини-игр с разными функциями. Взаимодействие с игрой должно вести к целевому действию: в финале абитуриенту предлагается перейти на страницу с направлениями обучения.

На этой основе сформированы априорные представления о модели разрабатываемого приложения:

- приложение реализовано в формате игры, в которой пользователь посещает виртуальный кампус университета «Дубна»;
- игра не требует установки и работает в браузере, запускаясь в том числе на слабых компьютерах;
- среднее время полного прохождения – не более 15 минут;
- игра продвигает бренд университета и повышает осведомлённость игрока о направлениях обучения в ИСАУ;
- целевая аудитория – ученики 9–11 классов.

Критериями оценки результата исследования выступили следующие показатели опроса: более 20% игроков захотели больше узнать об университете и более 15% отметили, что игра положительно повлияла на их желание поступить в университет «Дубна».

Инструменты и архитектура приложения

Размещение игры на сайте университета и запуск без установки определяют ключевое техническое требование – сборка проекта в веб-формат. В качестве игрового движка выбран Unity 6: он бесплатен для небольших проектов, стабилен, активно развивается, обладает большим базовым инструментарием и обширной библиотекой дополнительных средств, а также поддерживает сборку под Web. Язык разработки – C#. Для контроля версий использованы Git и GitHub. Архитектурный каркас построен на двух фреймворках: Zenject, реализующем внедрение зависимостей через DI-контейнер, и RSG Promise, организующем асинхронный код в виде читаемых цепочек действий вместо множества функций обратного вызова.

Разработке предшествовало составление дизайн-документа – подробного описания концепции, механик и визуальных элементов игры, обеспечивающего единое понимание проекта [15]. Документ включает разделы «Описание», «Сюжет» и «Мини-игры», где для каждой мини-игры указаны примерная длительность, референсы и сюжетное обоснование.

Для обеспечения масштабируемости, гибкости и простоты сопровождения выбрана модульная архитектура с чётким разделением ответственности между компонентами [16]. Система состоит из ядра и зависящих от него подсистем: пяти подсистем мини-игр и подсистемы «Лобби» – общей игровой локации, где разворачивается основной сюжет и осуществляется выбор мини-игр (рис. 1).

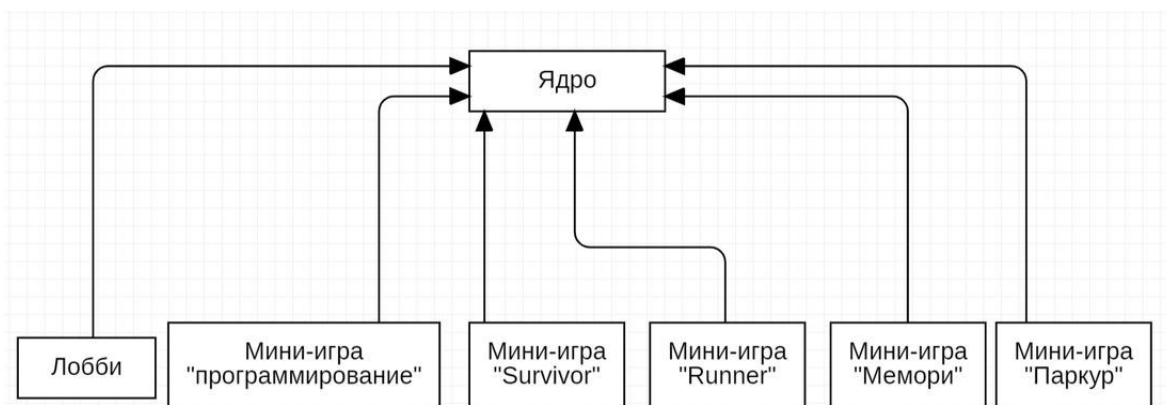


Рисунок 1. Диаграмма модулей верхнего уровня

В основе структуры классов лежат типовые роли: Manager – класс верхнего уровня, управляющий другими объектами; Service – исполнитель специализированных задач; Factory – реализация одноимённого паттерна для инстанцирования объектов; Settings – конфигурационные параметры, задаваемые в редакторе; Provider – поставщик данных; View – отображение окна интерфейса; Controller – связующее звено между логикой и интерфейсом.

Интерфейс реализован по паттерну MVP (Model-View-Presenter), в основе которого лежит отделение логики обработки данных от их отображения. Model содержит данные и бизнес-логику и ничего не знает об интерфейсе; View показывает данные и сигнализирует о действиях пользователя, не обрабатывая их; Presenter получает события от View, обращается к Model и обновляет View. Главное преимущество такого разделения – тестируемость и читаемость кода.

Переходы между режимами приложения реализованы через машину состояний (State Machine). Паттерн особенно уместен для систем, поведение которых кардинально меняется в зависимости от режима работы: все мини-игры принципиально отличаются друг от друга интерфейсом, уникальными элементами и даже управлением, поэтому реализация каждой из них отдельным состоянием изолирует их логику и упрощает добавление новых

мини-игр. Асинхронные операции – анимации появления окон и ожидание завершения мини-игр – построены на промисах.

Методика исследования

Для оценки эффективности рекламной игры проведено закрытое тестирование с участием целевой аудитории – школьников средних классов и выпускников, рассматривающих поступление после окончания школы. Инструментом исследования стал опрос, включавший десять вопросов: название университета, для которого сделана игра; выбор верного логотипа из четырёх вариантов; запомнившиеся направления обучения; факт прохождения всех мини-игр; затраченное время; общая оценка впечатления по пятибалльной шкале; появление желания узнать больше об университете; влияние игры на желание поступить; планы на поступление; свободный отзыв.

Опрос составлен с ориентиром на три направления, традиционно анализируемые в исследованиях рекламных игр [7]: узнаваемость бренда (brand awareness), запоминаемость бренда (brand recall) и намерение совершить целевое действие (purchase intent). Если обычно под целевым действием понимается покупка, то в данном случае им является намерение узнать больше о вузе или поступить в него.

Результаты исследования

Реализованное приложение

Итоговое веб-приложение включает основную локацию, систему диалогов, повествовательные элементы, индикатор прогресса игрока и пять мини-игр.

Инструментом преподнесения сюжета стала система диалогов, позволяющая разработчику гибко конфигурировать реплики. Каждая

реплика описывается именем говорящего, текстом фразы, фоновым изображением и положением камеры. На локации диалог может быть спровоцирован по триггеру при пересечении области, реагирующей на игрока, либо по нажатию клавиши взаимодействия. Повествование начинается заставкой: молния бьёт из ниоткуда, студент превращается в кота, и единственный свидетель – охранник – отправляет героя на кафедру ИСАУ, утверждая, что там ему помогут. Полоса прогресса показывает игроку, на каком этапе он находится, и подчёркивает движение персонажа по пути развития от кота обратно к человеку.

Игровое окружение собрано из бесплатных ассетов и наполнено декоративными элементами. На стенах размещён логотип университета, напоминающий игроку, где он находится; отдельная стена отведена под картины, отсылающие к выставкам искусства студентов, – подойдя к ним, игрок может прочесть реакцию героя и рассмотреть каждую работу в приближении.

Мини-игры разделены по функциям: одни дают игроку знание об университете, другие сильнее погружают в повествование, при этом каждая так или иначе связана с университетом «Дубна».

«Программирование» – классический для подобных проектов элемент: игроку нужно решать задачи, представленные в виде псевдокода, вставляя пропуск в нужное место. Задачи составлены так, чтобы их мог пройти любой человек, изучавший информатику в школе. По сюжету герой приходит в кабинет и восстанавливает компьютеры, исправляя ошибки, что позволяет отдалённо примерить на себя роль студента-программиста.

«Паркур» переносит героя в лабораторию виртуальной реальности и далее в компьютерную симуляцию, где требуется устранить чёрные дыры. Устранение происходит через ответ на вопрос, а вопросы сформулированы

так, чтобы преподнести игроку факты об университете; при внимательной игре ответить с первого раза может каждый.

«Мемори» знакомит игрока с направлениями обучения ИСАУ. В классической механике поиска совпадающих пар связью карт выступает ассоциация направления обучения и его описания; для наглядности парные карты имеют одинаковый цвет. Настройки позволяют создать множество вариантов игры на разных парах – например, «кафедра – фамилия заведующего» или «предмет – ФИО лектора».

«Survivor» помещает героя в серверную университета, где он сражается с грызунами, возникшими после проклятия. Игра выполнена в популярном одноимённом жанре и рассчитана на увлекательный игровой процесс, реиграбельность и разнообразие вариаций способностей.

Финальный этап – «Runner»: кот бежит до кафедры ИСАУ, по пути делая связанные со студенческой жизнью и учёбой выборы, от которых зависит, превратится ли он обратно в человека.

Результаты опроса

В опросе приняли участие 15 игроков. Сводные результаты представлены в таблице 1.

Параметр	Процент опрошенных
Запомнили название университета	60,00%
Запомнили логотип университета	73,33%
Прошли игру полностью	60,00%
Запомнили хотя бы одно направление обучения	13,33%
Провели в игре от 10 до 15 минут	20,00%
Захотели узнать больше об университете	60,00%
Игра положительно повлияла на желание поступить	40,00%
Рассматривают поступление в университет «Дубна»	26,67%
Средняя оценка по 5-балльной шкале	3,67

Имеются жалобы на критические ошибки	0%
--------------------------------------	----

Таблица 1. Сводные результаты опроса

Анализ результатов

Выборка была небольшой, однако и по ней можно составить ряд оценок.

Узнаваемость бренда. Название университета запомнили 9 из 15 респондентов (60%). Чётко прослеживается зависимость запоминаемости от времени, затраченного на прохождение: среди игравших более 10 минут название вуза воспроизвели 88%, тогда как среди игравших менее 10 минут – лишь 20% (рис. 2). Разрыв более чем в четыре раза указывает на то, что определяющим фактором закрепления бренда в памяти является не сам факт контакта с игрой, а длительность взаимодействия с ней. Логотип запомнили 11 из 15 опрошенных (73%) – он оказался более понятным и запоминаемым якорем, что объясняет высокий процент верных ответов.

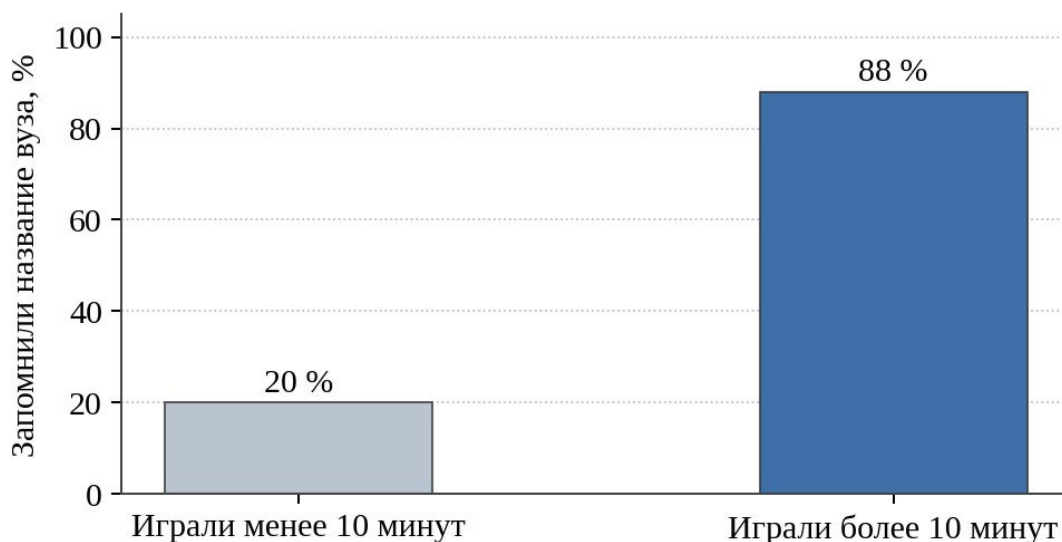


Рисунок 2. Запоминаемость названия университета в зависимости от времени, проведённого в игре

Осведомлённость о направлениях обучения. Хотя бы одно направление обучения запомнили только 13% опрошенных. Это указывает

на то, что в игре направления обучения представлены недостаточно выразительно, и соответствующая мини-игра не выполняет свою функцию в полной мере.

Влияние на желание поступить. 40% опрошенных ответили, что игра положительно повлияла на желание поступить, причём 66% из них потратили на игру более 10 минут. Захотели узнать об университете больше 60% опрошенных, из них 80% провели в игре более 10 минут. Четверо из 15 респондентов рассматривают университет «Дубна» для поступления, и каждый из них отметил положительное влияние игры на это решение. Оба показателя существенно превысили заданные критерии оценки: желание узнать больше о вузе – в три раза, положительное влияние на намерение поступить – в 2,7 раза (рис. 3).

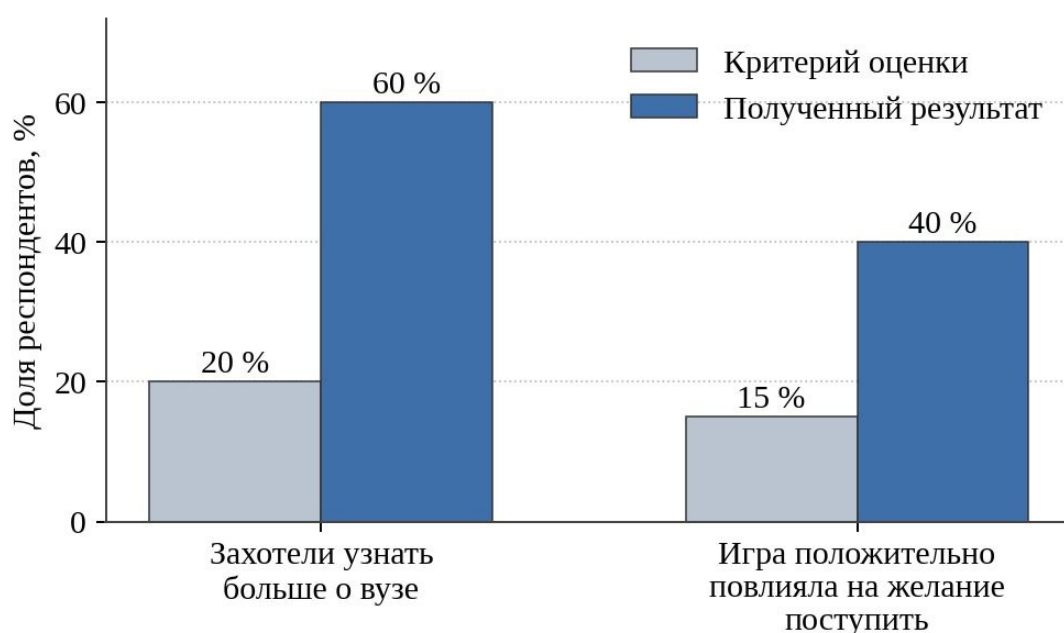


Рисунок 3. Полученные результаты в сопоставлении с критериями оценки

Вовлечённость. Все мини-игры прошли 60% игроков, более 10 минут в игре провели также 60% опрошенных. Распределение респондентов по времени прохождения оказалось выражено полярным: в целевой диапазон 10–15 минут уложились лишь 20%, тогда как по 40% пришлось на слишком

короткие и на чрезмерно длинные сессии (рис. 4). Показатели удержания хорошие, однако сессии свыше 15 минут могут утомлять и негативно влиять на итоговое восприятие; часть респондентов прямо отметила, что некоторые мини-игры затянуты. Таким образом, заложенное в априорных представлениях ограничение по длительности прохождения выполнено лишь для пятой части аудитории, что и стало основным расхождением реализованного приложения с проектной моделью.

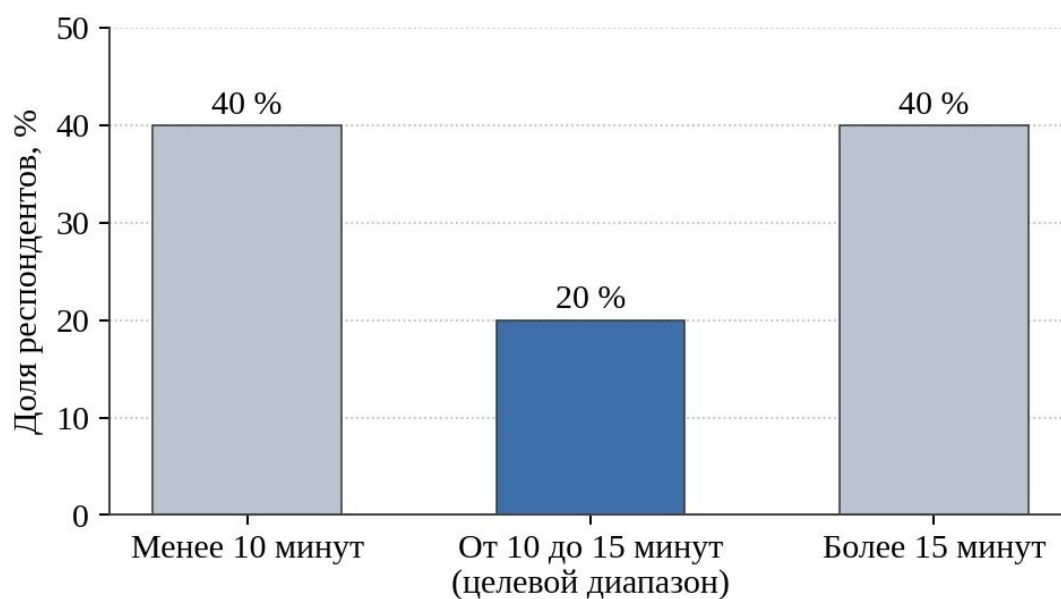


Рисунок 4. Распределение респондентов по времени, проведённому в игре

Качество. Средняя оценка игры составила 3,67 балла по пятибалльной шкале. В отзывах отмечались затянутость отдельных мини-игр, неудобства в управлении, технические недоработки и использование нейросетевой генерации изображений. Из положительных сторон игроки выделили приятную графику, модель кота и проработанную основную локацию.

На основании оставленных мнений сформирован перечень рекомендованных доработок:

- перенастройка мини-игр: они должны быть упрощены и укорочены;
- полная переработка мини-игры «Мемори», поскольку она плохо выполняет свою функцию по знакомству абитуриентов с направлениями обучения;
- доработка движения камеры и схемы управления;
- замена сгенерированных нейросетью ассетов на созданные людьми и подходящие по стилю;
- общая «полировка» игры.

Заключение

В ходе работы было разработано интерактивное приложение с использованием игровых образовательных элементов, знакомящее абитуриентов с Институтом системного анализа и управления университета «Дубна», и проведено исследование влияния рекламной игры на привлечение абитуриентов. Итоговое веб-приложение включает основную локацию, систему диалогов, повествовательные элементы и пять мини-игр и соответствует сформулированным априорным представлениям.

Исследование показало, что рекламная игра способна привлекать внимание абитуриентов к образовательной организации. Зафиксировано повышение узнаваемости университета и запоминаемости его атрибутики, а также рост интереса к вузу: 60% респондентов захотели узнать больше об университете, 60% запомнили его название, 73% – логотип, а 40% опрошенных заявили, что игра положительно повлияла на их желание поступить в университет «Дубна». Полученные значения превышают установленные критерии оценки (более 20% и более 15% соответственно), что позволяет считать гипотезу о применимости рекламных игр в

маркетинге образовательных организаций подтверждённой на данной выборке.

Одновременно выявлено ограничение подхода: образовательная составляющая, связанная с направлениями обучения, оказалась наименее результативной (13% запоминания), что требует переработки соответствующих игровых механик. Практическая значимость работы состоит в том, что предложенное решение и методика его оценки могут быть использованы образовательными организациями при построении интерактивных инструментов приёмной кампании. На данном этапе приложение проверено на небольшой выборке школьников; для дальнейшего исследования оно может быть доработано с учётом полученных отзывов и запущено в сопровождение приёмной кампании для получения более репрезентативных результатов.

Использованные источники

1. Mordor Intelligence. Gamification Market Size & Share Analysis – Growth Trends and Forecast (2026–2031) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/gamification-market> (дата обращения: 02.03.2026).
2. Deterding S., Dixon D., Khaled R., Nacke L. From game design elements to gamefulness: defining “gamification” // Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. – 2011. – С. 9–15. – DOI: 10.1145/2181037.2181040.
3. Верещагина Е.А., Жукова Т.А. Edutainment как современная технология обучения иностранных студентов средствам выражения субъективной модальности в русской речи // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 5 (78). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/edutainment-kak-sovremennaya->

tehnologiya-obucheniya-inostrannyh-studentov-sredstvami-vyrazheniya-subektivnoy-modalnosti-v-russkoy (дата обращения: 19.12.2024).

4. Bodnar C., Burkey D., Anastasio D. et al. Engineers at play: Games as teaching tools for undergraduate engineering students // Journal of Engineering Education. – 2016. – Vol. 105, № 1. – DOI: 10.1002/jee.20106.
5. Dominguez A., Saenz-de-Navarrete J., de-Marcos L. et al. Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes // Computers & Education. – 2013. – Vol. 63. – С. 380–392. – DOI: 10.1016/j.compedu.2012.12.020.
6. Lampropoulos G., Sidiropoulos A. Impact of Gamification on Students' Learning Outcomes and Academic Performance: A Longitudinal Study Comparing Online, Traditional, and Gamified Learning // Education Sciences. – 2024. – Vol. 14, № 4. – С. 367. – DOI: 10.3390/educsci14040367.
7. van Berlo Z.M.C., van Reijmersdal E.A., Eisend M. The Gamification of Branded Content: A Meta-Analysis of Advergame Effects // Journal of Advertising. – 2021. – Vol. 50, № 2. – С. 179–196. – DOI: 10.1080/00913367.2020.1858462.
8. Hollebeek L.D., Glynn M.S., Brodie R.J. Consumer Brand Engagement in Social Media: Conceptualization, Scale Development and Validation // Journal of Interactive Marketing. – 2014. – Vol. 28, № 2. – С. 149–165. – DOI: 10.1016/j.intmar.2013.12.002.
9. Csikszentmihalyi M. Flow: The Psychology of Optimal Experience. – New York: Harper & Row, 1990. – 303 с.
10. Johnson S.R., Goncalves P.R. An Overview of the Current Trends on the Use of Gamification in Higher Education Engagement and Recruitment [Электронный ресурс]. – URL:

https://www.researchgate.net/publication/339088002_An_Overview_of_the_Current_Trends_on_the_Use_of_Gamification_in_Higher_Ed_Engagement_and_Recruitment (дата обращения: 25.12.2025).

11. Western Michigan University. Broncoland video game released during student orientation [Электронный ресурс]. – 2013. – URL: <https://wmich.edu/news/2013/06/7508> (дата обращения: 25.12.2025).
12. Ozyegin University. Game of Your Life Final [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ozyegin.edu.tr/en/events/50015132/game-of-your-life-final> (дата обращения: 25.12.2025).
13. ChatterHigh. Competitions [Электронный ресурс]. – URL: <https://resources.chatterhigh.com/competitions> (дата обращения: 25.12.2025).
14. BRAINSTORM: игра в метавселенной для абитуриентов от вузов Томска [Электронный ресурс] // Paraweb. – 2023. – URL: <https://unidigital.paraweb.me/cases/universitet/brainstorm-igra-v-metavselennoy-dlya-abiturientov-ot-vuzov-tomska/> (дата обращения: 19.12.2024).
15. Дизайн-документ: зачем применяется, как составить и какие сервисы использовать [Электронный ресурс] // Habr. – 2025. – URL: <https://habr.com/ru/articles/876560/> (дата обращения: 05.06.2025).
16. Грегори Д. Архитектура игровых движков. – Boca Raton: CRC Press, 2018. – 1240 с.