

# ДИДАКТИЧЕСКАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ИГРА MINIQALI: ОТ КОНТЕНТА К МАРКЕТИНГУ

## DIDACTIC MATHEMATICAL GAME MINIQALI: FROM CONTENT TO MARKETING

*И.К. Сиротина, О.А. Павлють, Ю.В. Гончарик*

*I.K. Siroтина, O.A. Pavlyt, Y. V. Goncharik*

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Belarussian State University

Minsk, Belarus

E-mail: [i\\_siroтина@mail.ru](mailto:i_siroтина@mail.ru)

В условиях все возрастающей роли математики в различных областях науки, экономики и производства актуальным остается вопрос формирования и развития математической культуры личности. Одним из эффективных способов ее формирования на начальной ступени математического образования, безусловно, могут стать игры.

Стремительное развитие мобильных технологий предоставило широкие возможности для разработки и внедрения в образовательную среду игр нового поколения, - мобильных игр. Учитывая тенденцию использования мобильных технологий, приложений и игр в образовательном процессе (мобильное обучение, m-learning), была разработана для устройств на платформе Android дидактическая математическая игра **MiniQuali**.

Но проблема заключается в конкурентоспособности дидактических игр как таковых. Так как рынок мобильных игр - активно развивающаяся область игровой индустрии, то он постоянно пополняется различного рода приложениями, которые заявляются, как образовательные игры, но, как правило, к таковым не относятся. Не является исключением и предметная область математика.

Безусловно, у каждого вида игры есть своя полезность: стимуляция умственной деятельности, развитие памяти, внимания, мышления, познавательного интереса и т.п. Заинтересовать и увлечь детей игрой можно при помощи интересных фактов, занимательных историй, сказочных персонажей, яркого и красочного дизайна, большого количества анимации, звукового сопровождения и мн. др.

Главная же задача дидактической игры - формирование системы знаний, умений и навыков в предметной области. Следовательно, она имеет свою специфику.

Во-первых, такая игра должна быть построена согласно основным принципам дидактики (научности, сознательности, активности, систематичности, наглядности, последовательности, преемственности, комплексности и др.), что требует разработки специальной методики технологии обучения.

Во-вторых, контент игры должен строго соответствовать программе учебного предмета и может быть «не удобным» для организации игрового процесса.

В-третьих, интерес к игре не может формироваться и поддерживаться только внешними факторами и атрибутами, которые побуждают учебную деятельность, но не связаны с ней. На первый план здесь выходит проблема формирования внутренних мотивов деятельности: широких познавательных мотивов; учебно-познавательных мотивов; мотивов самообразования. А решение этой сложной задачи, в свою очередь, требует применения определенных методов обучения.

Все эти факторы могут существенно влиять на возникновение игрового интереса в образовательной игре. И в этом смысле дидактическая игра может явно проигрывать играм-развлечениям, играм-головоломкам, занимательным играм и др. В связи с чем возникает настоятельная необходимость в правильном позиционировании дидактической игры с точки зрения маркетинга.

### **Позиционирование игры MiniQuali**

*Позиционирование* - это действия по обеспеченности игре конкурентоспособного положения на рынке и разработка соответствующей маркетинговой стратегии. Целью позиционирования является определение позиции «идеальной» игры с точки зрения покупателя [4].

*Позиционирование* разработанной нами образовательной математической игры MiniQuali будем понимать:

- как процесс определения ее места в ряду существующих игр;
- как установление области ее применения наряду с другими играми;
- как возможность вытеснения других игр и конкуренции с ними.

Основная целевая аудитория игры MiniQuali в плане контента - учащиеся первых классов. Однако полезна она будет и дошкольникам в качестве пособия для подготовки к обучению в первом классе. Поскольку игра MiniQuali разработана с учетом возрастных особенностей детей дошкольного и младшего школьного возраста, а ее контент соответствует Программе учебного предмета «Математика.

1 класс», то она может быть внедрена в образовательный процесс и применяться как интерактивное средство обучения.

Возникновение игрового интереса в MiniQuali реализуется через ее сюжет посредством функционала игры. Наш игрок посещает четыре Планеты Знаний. Обучение на планетах проходит в форме уроков, а учиться первокласснику помогают Миникволи, имена которых совпадают с названиями планет: Мими, Виви, Кики, Лили. На каждой из планет изучается один учебный модуль. Чтобы оказаться на следующей планете, ребенку-игроку необходимо выучить все уроки и выполнить контрольную работу на предыдущей планете.

На привлечения внимания ребенка к игре значительное влияние оказывает и ее внешний вид. Поэтому при создании игры MiniQuali особое внимание уделялось разработке ее дизайна. Был разработан дизайн уровней, планет, персонажей и элементов навигации. Все это выполнено в специфической стилистике. Выбор цветов планет и цветов Миникволей обусловлен тем, что игра MiniQuali является составной частью проекта QualiMe [3], который имеет свой логотип, а цвета логотипа: желтый, красный и синий. Прежде всего, необходимо было определиться с цветом каждой из четырех Планет Знаний. Для планеты МИМИ был выбран розовый цвет, для планеты ВИВИ - желтый, для планеты КИКИ - голубой, а цвет планеты ЛИЛИ имеет элементы цветов трех предыдущих планет. Выбор цвета планеты ЛИЛИ обусловлен тем, что это контрольная планета, на ней проходит закрепление и проверка всех знаний, приобретенных ребенком на предыдущих планетах. Для каждой из планет был разработан свой отдельный персонаж (Миникволь). Цвета персонажей соответствуют цвету планеты, на которой они обитают.

В игре также учтено, что игрок-ребенок может еще не уметь читать и писать - обучающие элементы игры озвучены. Также озвучены элементы навигации, сцены игры, темы и задания уроков. Следовательно, ребенок может играть и без помощи лица, которое бы объясняло ему процесс обучения и игры.

Навигация в игре является интуитивно понятной. Чтобы обучающийся чувствовал себя уверенно, некоторые элементы интерфейса скрываются, а наиболее актуальные на данный момент, напротив, выделяются при помощи анимации.

### **Маркетинговая стратегия игры MiniQuali**

*Маркетинговая стратегия* - комплекс принципов, с помощью которых формируются цели маркетинга, организуется реализация этих целей на рынке. Разработка маркетинговой стратегии предполагает определение целевой аудитории, разработку адекватного целевой

аудитории комплекса маркетинговых мероприятий и решение вопросов финансирования. Разработка маркетинговой стратегии является главной задачей маркетинга и основой для рекламной стратегии [2].

Для эффективного внедрения игры MiniQuali в образовательный процесс необходимо:

- а) познакомить целевую аудиторию с игрой;
- б) сформировать лояльность к игре;
- в) получить обратную связь.

В разработке маркетинговой стратегии для игры MiniQuali учитывалось два аспекта: привлечение покупателей с помощью маркетинговых мероприятий; стратегия продвижения приложения.

Образовательную математическую игру MiniQuali будем предлагать к использованию в образовательном процессе в детских дошкольных учреждениях, школах, гимназиях воспитателям и учителям, а также администрации этих учреждений.

Привлекать к игре внимание детей будем с помощью специально разработанной нами рекламной продукции с изображениями персонажей игры: ручки, тетради, блокноты, закладки, обложки, а также брелоки, сувениры и игрушки-Миникволи. Для продвижения игры на этом этапе планируются личные визиты команды, которая занята разработкой игры MiniQuali, в учреждения образования с презентацией игры, сувенирами и рекламной продукцией. Одновременно будет осуществляться отправка пресс-релизов редакторам подходящих по тематике сайтов и блогов, редакции игровых порталов. Все это не только поможет внедрить дидактическую математическую игру MiniQuali в образовательный процесс, но и будет являться одним из маркетинговых мероприятий общей стратегии продаж.

Серьезная проблема на этом этапе заключается в необходимости финансирования маркетинговых мероприятий: изготовление сувениров, рекламной продукции, публикация пресс-релизов и даже посещение учреждений образования требует существенных финансовых вложений. Эта проблема лежит в плоскости интеграции образования и бизнеса. Решить выдвинутую проблему и наладить интеграцию образования и бизнеса смогла бы помощь от бизнес-структур в рамках их корпоративной социальной ответственности. Мы понимаем, что получить такую помощь представляется возможным только при наличии выработанной маркетинговой стратегии. При этом маркетинговая стратегия должна быть подкреплена расчетами, выглядеть убедительно и быть направленной на развитие долговременных положительных отношений с покупателями игры, что, в свою очередь, и будет обеспечивать успех бизнесу.

Продвижение и монетизация математической игры MiniQuali зависит от числа пользователей, которые ее установили и регулярно запускают. Здесь необходимо учесть, что целевой аудиторией нашей игры с точки зрения продаж являются родители дошкольников и младших школьников. Чтобы они установили игру для своих детей, она должна быть видимой в магазине Google Play. Считается, что более половины пользователей устанавливают мобильные программы, увидев их на первых позициях категорий или поиска в магазине.

Чтобы сделать игру видимой в магазине Google Play, необходимо знать, что длина позиций категорий «Топ» зависит от ширины экрана устройства пользователя.

Например, на первом экране в категориях Google Play для смартфона с диагональю 3,2 отображается два приложения, а на планшетном ПК с диагональю экрана 10,1 первый экран содержит 10 приложений. Когда пользователь ищет подходящее приложение, он в среднем просматривает 4-5 экранов. Поэтому топовыми можно считать позиции от первой до пятидесятой в зависимости от устройства пользователя. Google Play отображает на первых позициях разные приложения для жителей разных регионов и стран. Это объясняется разницей предпочтений региональных аудиторий [5].

Пользователи чаще устанавливают приложения, которые ранжируются в общем топе или топах категорий магазина, а также отображаются на верхних позициях в выдаче по популярным запросам. Google не раскрывает алгоритмы ранжирования продуктов в Google Play, но известны ключевые факторы, влияющие на позиции приложений в магазине. В их число входят:

- 1) общее число установок;
- 2) динамика установок, в Google Play расчетный период составляет 48-72 часа;
- 3) рейтинг или оценки пользователей;
- 4) число комментариев;
- 5) динамика удалений приложения с устройства;
- 6) количество запусков приложения пользователями [5].

Специалисты по продвижению приложений для операционной системы Android утверждают, что на позиции в Google Play также влияет цена продукта и внешние ссылки. Место приложения в поисковой выдаче магазина зависит от релевантности названия и описания запросам пользователей, а также от качества скриншотов и иконок [5].

Чтобы приложение попало в категорию «Топ», его должно установить большое число пользователей в первые дни после

добавления в магазин. Поскольку нам уже известны факторы ранжирования приложений, то мы можем воздействовать на них с целью улучшения позиций продукта в магазине. Такое воздействие называется App Store Optimization или ASO.

Загрузки получить будет проще, если пользователи знают и ждут наш продукт. Поэтому до запуска продаж кроме привлечения покупателей планируется тестировать приложение. С помощью тестирования мы решим следующие задачи: познакомим аудиторию с продуктом; сформируем лояльность; получим информацию о проблемах и недоработках приложения. Тестирование до запуска даст нам заинтересованных пользователей и возможность доработать продукт в соответствии с мнением целевой аудитории.

Для привлечения покупателей кроме визитов в учреждения образования планируется воспользоваться сервисами кросс-промоушена [1]. Такие сервисы представляют собой сетевые ресурсы, участники которых рекламируют друг друга. Чтобы использовать сервис, нам придется интегрировать в приложение специальный программный модуль, отображающий рекламные сообщения. Таким образом, за рекламу собственного приложения мы платим показом объявлений в его интерфейсе.

Для эффективной стратегии продаж образовательной математической игры MiniQuali нам предстоит отслеживать эффективность маркетинговых мероприятий. Для этого планируется использование следующих метрик: общее число и динамика установок, источники установок, стоимость привлечения пользователя, соотношение показов рекламы к установкам, соотношение расходов на рекламу и доходов, генерируемых игрой.

Оценивать эффективность самой игры будем с помощью таких показателей, как: количество запусков, продолжительность сессий, средняя частота использования игры, данные о целевых действиях пользователей в игре.

Анализировать эффективность игры будем с помощью нескольких из сервисов таких, как: Google Analytics for Apps, Яндекс.AppMetrica, Mixpanel, Flurry, AppAnnie, App Analytics, MobileAppTracking, AppsFlyer.

С помощью систем аналитики мы сможем определить наиболее эффективные каналы продвижения игры, а также оценить нужды пользователей и выбрать направления развития функционала игры с целью удержания игрового интереса.

Для того чтобы маркетинг игры MiniQuali стал успешным, на этапе ее разработки соблюдался ряд условий.

Были выполнены *подготовительные работы*:

- 1) определение целевой аудитории;
- 2) выявление наиболее эффективных способов взаимодействия разработчиков игры с потенциальной аудиторией;
- 3) разработка маркетинговой стратегии.

Были выполнены работы *по привлечению целевой аудитории*, как с точки зрения продаж (родители), так и с точки зрения контента (дети):

- 1) контент приведен согласно учебной программе;
- 2) обучение проводится согласно методике изучения учебного предмета «Математика» с учетом возрастных особенностей детей;
- 3) разработан уникальный дизайн, интересный сюжет и запоминающиеся персонажи;
- 4) разработан дизайн сувениров и рекламной продукции с персонажами игры.

На этапе продаж будут выполнены работы *по аналитике*:

- 1) отслеживание количества потенциальных пользователей;
- 2) анализ путей конверсии и определение недостатков приложения;
- 3) работа по усовершенствованию приложения.

Дальнейшее *развитие проекта* образовательной математической игры MiniQuali предполагает реализацию комплекса мероприятий по направлениям:

- 1) создание образовательных математических игр в рамках школьной программы для учащихся 2 - 5 классов;
- 2) увеличение каналов сбыта при помощи создания браузерных игр и игр для персональных компьютеров;
- 3) расширение структуры сбыта посредством перевода контента игры на белорусский и английский язык.

Исходя из комплексного подхода к реализации образовательной математической игры MiniQuali: от контента к маркетингу, можно предположить, что проект игры будет успешно развиваться, а продукт завоеует рынок мобильного обучения для дошкольников и младших школьников.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кросс-промоушн [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://www.marketing.spb.ru/lib-comm/advert/cross\\_promotion.htm](http://www.marketing.spb.ru/lib-comm/advert/cross_promotion.htm). - Дата доступа: 14.01.2015.
2. Маркетинговая стратегия. [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://www.marketch.ru/marketing\\_dictionary/marketing\\_terms\\_m/abc\\_marketing\\_strategy/](http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/marketing_terms_m/abc_marketing_strategy/). - Дата доступа: 14.01.2015.
3. Официальный ресурс проекта QualiMe. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://quali.me>. - Дата доступа: 14.01.2015.

4. Петрова, Г. И., Петров, А. Ю. Терминологический словарь-справочник: экономика, маркетинг, менеджмент. Н-Я. / Г.И. Петрова, А.Ю. Петров. - Litres, 2017. - 580 с.
5. Полное руководство по продвижению приложений: 23 шага в топ магазинов [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://texterra.ru/blog/polnoe-rukovodstvo-po-prodvizheniyu-prilozheniy-23-shaga-v-top-magazinov.html>. - Дата доступа: 14.01.2015.