

Богданова Валентина Юрьевна

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Армавирский государственный

педагогический университет»

г. Армавир, Краснодарский край

РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИГРОВЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

***Аннотация:** в статье рассматриваются теоретические и практические аспекты развития логического мышления младших школьников посредством игровых обучающих приложений. Проанализированы психолого-педагогические особенности развития логического мышления в возрасте 7–10 лет, описаны дидактические возможности цифровых игровых приложений, а также представлены критерии их отбора и методические рекомендации по интеграции в учебный процесс. Особое внимание уделяется соблюдению санитарно-гигиенических норм и минимизации рисков, связанных с использованием цифровых устройств. На основе сравнительного анализа популярных образовательных платформ («ЛогикЛайк», «Умназия», «Учи.ру», «Khan Academy Kids» и др.) предложены модели включения приложений в урочную и внеурочную деятельность.*

***Ключевые слова:** логическое мышление, младшие школьники, игровые обучающие приложения, цифровые образовательные технологии, геймификация, ФГОС НОО, методика обучения, санитарно-гигиенические нормы.*

Современное образование активно интегрирует цифровые технологии в учебный процесс, что открывает новые возможности для развития когнитивных способностей учащихся. Одной из ключевых задач начальной школы является формирование логического мышления, которое лежит в основе успешного освоения учебных дисциплин и адаптации к динамичным условиям жизни. В последние годы всё чаще используются игровые обучающие приложения, сочетающие

интерактивность, наглядность и элементы геймификации. Однако их эффективность зависит от методической обоснованности применения, соответствия возрастным особенностям детей и соблюдения норм здоровьесбережения.

Логическое мышление в младшем школьном возрасте проходит этап перехода от наглядно-образного к словесно-логическому. Как отмечал Л.С. Выготский, именно в этот период закладываются основы абстрактного мышления [3]. Структура логического мышления включает операции анализа, синтеза, сравнения, обобщения и классификации, которые формируются в процессе активной учебной деятельности.

Согласно исследованиям Пиаже, в возрасте 7–10 лет развивается способность к обратимости операций, пониманию сохранения количества и установлению причинно-следственных связей [6]. В своих работах Н.В. Кутазова подчёркивает, что систематическое включение логических задач в уроки способствует поэтапному формированию мыслительных операций [5].

Для эффективного развития логического мышления необходимы следующие психолого-педагогические условия:

- активная самостоятельная деятельность учащихся;
- постепенное усложнение заданий в соответствии с зоной ближайшего развития;
- мотивационная включенность и эмоциональная поддержка;
- систематичность и интеграция логических задач в различные учебные предметы.

Наряду с созданием данных условий, традиционный арсенал педагога включает средства развития логического мышления: дидактические игры, логико-математические задачи, проблемные беседы и технологии развивающего обучения. Однако цифровизация образования предлагает новые инструменты – игровые обучающие приложения, которые обладают уникальными дидактическими возможностями.

Игровые обучающие приложения – это специализированные программные продукты, направленные на развитие когнитивных способностей через игровые

механики. Их классификация возможна по целевому назначению (развивающие, обучающие, контролирующие), содержанию (логико-математические, лингвистические и др.), типу взаимодействия (геймификация, интерактивность, симуляции) и наличию сетевого компонента.

Ключевые дидактические преимущества приложений:

- интерактивность и немедленная обратная связь;
- визуализация абстрактных понятий;
- адаптивность уровня сложности;
- мотивация через геймификацию (баллы, уровни, достижения);
- возможность персонализации обучения.

Как показывает исследование Н.П. Глухой, применение игровых технологий на уроках способствует значительному росту учебной мотивации младших школьников, что особенно важно при работе с цифровыми инструментами [4].

Однако использование приложений сопряжено с рисками: чрезмерное экранное время, низкое качество контента, угрозы конфиденциальности, технологическая зависимость. Поэтому необходим критический отбор приложений по критериям: возрастная адресованность, соответствие ФГОС НОО [9], педагогическая обоснованность, безопасность и отсутствие агрессивной коммерциализации.

В рамках исследования проведён сравнительный анализ популярных русскоязычных и зарубежных приложений. Среди российских платформ выделяются:

- «ЛогикЛайк» – специализируется на логических задачах, имеет адаптивную систему сложности;
- «Умназия» – предлагает комплексные задания на развитие логики, креативности и пространственного мышления;
- «Учи.ру» – интегрирует логические упражнения в школьную программу, предоставляет инструменты для учителей;
- «Яндекс.Учебник» – бесплатная платформа с заданиями, соответствующими ФГОС НОО.

Среди зарубежных аналогов можно отметить:

- «Khan Academy Kids» – научно обоснованный контент с адаптивным обучением;
- «Kahoot!» – инструмент для интерактивных викторин и групповых соревнований;
- «Prodigy Math Game» – геймифицированная платформа для развития математического мышления.

Сравнительный анализ показал, что российские приложения лучше адаптированы к требованиям национального образовательного стандарта, в то время как зарубежные отличаются высоким техническим исполнением и разнообразием игровых механик.

Отдельного внимания заслуживает использование цифровых ресурсов во внеурочной деятельности. Грамотно подобранные приложения позволяют организовать дистанционную внеурочную работу по математике, сохраняя при этом высокий уровень вовлечённости учащихся [1]. Кроме того, в исследовании О.Н. Родионовой и соавторов подчёркивается важность цифровой подготовки будущих педагогов для эффективного внедрения подобных инструментов, в частности, через модель «Ротация станций» [7].

Методика использования приложений в учебном процессе.

Эффективная интеграция игровых приложений требует сочетания различных организационных форм: фронтальная работа – для введения новых тем и коллективного обсуждения; групповая работа – для развития коммуникативных навыков и совместного поиска решений; индивидуальная работа – для персонализации обучения и диагностики.

Приложения не должны быть изолированным элементом, а органично вплестаться в канву урока, дополняя традиционные методы. Представим конкретные рекомендации по этапам урока с использованием различных игровых обучающих приложений.

1. Этап мотивации (3–5 минут).

Цель: Активизация внимания, создание интереса.

Пример: Использование приложения «Logic Puzzles» (или аналогичных ребусов). Учитель выводит на экран один яркий ребус или головоломку «найди лишнее». Это работает как «интеллектуальная разминка», переключающая внимание детей на учебную деятельность.

Методический прием: «Загадка дня». Начните урок с неожиданного вопроса, ответ на который можно найти, решив логическую мини-задачу.

2. Этап изучения нового материала (7–10 минут).

Цель: визуализация абстрактных понятий.

Пример: при изучении темы «Множества» или «Классификация» можно использовать инструменты приложения «Учи.ру», где наглядно показано, как объекты распределяются по группам. Интерактивная анимация помогает детям быстрее усвоить суть логической операции, чем статические схемы в учебнике.

Методический прием: Учитель демонстрирует операцию на экране, затем просит детей повторить действие с реальными предметами (карточками) на партах, сочетая цифровой и предметный методы.

3. Этап закрепления (10–15 минут).

Цель: практическая отработка навыков.

Пример: индивидуальная работа в приложении «ЛогикЛайк». Учитель заранее отбирает тему (например, «Закономерности») и дает задание пройти 5–7 уровней. Важно, чтобы задание было посильным.

Методический прием: «Найди ошибку». Учитель намеренно совершает ошибку в приложении на общем экране, и дети должны её заметить и объяснить. Это тренирует внимание и критичность мышления.

4. Этап контроля и диагностики (5–7 минут).

Цель: проверка усвоения материала.

Пример: проведение блиц-опроса через «Kahoot!» или «Plickers» (если устройств мало). Учитель получает мгновенную статистику ответов всего класса и видит, кто не понял тему.

Оценка эффективности: Эффективность оценивается не только по количеству правильных ответов, но и по динамике времени реакции и количеству попыток (эти данные доступны в статистике учителя в таких приложениях, как «Учи.ру»).

5. Рефлексия (2–3 минуты).

Пример: Визуализация прогресса. Покажите детям общий график класса («Мы сегодня решили 150 задач!»), что создает ощущение общего успеха.

Важным условием является соблюдение санитарно-гигиенических норм (СанПиН 1.2.3685–21): продолжительность непрерывной работы с устройством не должна превышать 15–20 минут для 1–2 классов и 20–25 минут для 3–4 классов. Обязательно включение зрительной гимнастики и чередование цифровых и нецифровых форм работы [8].

Системное использование игровых приложений в рамках как урочной, так и внеурочной деятельности даёт устойчивый положительный эффект в формировании логического мышления, особенно при условии методической поддержки учителя [4].

Игровые обучающие приложения обладают значительным потенциалом для развития логического мышления младших школьников. Их эффективность зависит от методически грамотного отбора, интеграции в учебный процесс и соблюдения здоровьесберегающих норм. Приложения не должны заменять традиционные педагогические методы, но могут служить их ценным дополнением, обеспечивая индивидуализацию, повышение мотивации и интерактивность обучения.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой критериев оценки качества образовательных приложений, созданием методических комплексов для учителей и изучением долгосрочного влияния цифровых технологий на когнитивное развитие детей.

Таким образом, эффективность применения цифровых инструментов определяется не их наличием, а профессиональной педагогической позицией по их отбору и включению в образовательный процесс.

Список литературы

1. Богданова В.Ю. Цифровые ресурсы для организации дистанционной внеурочной деятельности по математике в начальной школе / В.Ю. Богданова // Материалы Расширенного семинара по вопросам цифровой грамотности и информационной безопасности «Цифровой триатлон – 2022» / под общ. ред. канд. пед. наук П.В. Кузьмина. – М.: Академия Минпросвещения России, 2022. – С. 192–195.
2. Богданова В.Ю. Формирование логического мышления младших школьников с помощью игровых обучающих приложений / В.Ю. Богданова, М.А. Бутенко // Современное образование: инновации, вызовы и решения: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ. (Киселевск, 29 окт. 2025 г.) / редкол.: О.С. Цепова [и др.]. – Чебоксары: Среда, 2025. – С. 237–241. – ISBN 978-5-908083-19-5. – URL: https://phsreda.com/ru/article/151758/discussion_platform (дата обращения: 08.09.2026).
3. Выготский Л.С. Мышление и речь / Л.С. Выготский. – М.: Эксмо, 2025. – 416 с.
4. Глухова Н.П. Применение игровых технологий на уроках как средство повышения учебной мотивации младшего школьника / Н.П. Глухова // Управление образованием: теория и практика. – 2021. – №5 (45). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-igrovyyh-tehnologiy-na-urokakh-kak-sredstvo-povysheniya-uchebnoy-motivatsii-mladshego-shkolnika> (дата обращения: 08.09.2026).
5. Кутазова Н.В. Развитие логического мышления в начальной школе: методическая разработка по теме / Н.В. Кутазова. – URL: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii/2015/03/26/razvitie-logicheskogo-myshleniya-v> (дата обращения: 08.09.2026).
6. Пиаже Ж. Психология интеллекта / Ж. Пиаже. – СПб.: Питер, 2004. – 192 с.
7. Родионова О.Н. Цифровая подготовка будущих педагогов в условиях цифровизации образования (на примере «Ротации станций») / О.Н. Родионова,

А.О. Артемова, В.Ю. Богданова, О.В. Смирнова // Мультилингвизм как социальный контекст языка: проблемы и перспективы : сборник научных статей по итогам работы III Международной научной конференции (26–27 октября 2023 года). – Армавир: РИО АГПУ, 2024. – С. 184–187.

8. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 24 декабря 2025 года) (редакция, действующая с 1 марта 2026 года) СанПиН 1.2.3685–21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573500115> (дата обращения: 08.09.2026).

9. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утв. приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 286). – URL: <https://ivo.garant.ru/#/document/400907193/> (дата обращения: 08.09.2026).