КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И МЕТОДИКИ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА

учителя начальных классов

на тему:

Развитие познавательной активности младших школьников на уроках математики посредством игровых технологий

ОБРАЗЕЦ

Выполнил(а): студентка 4 курса группы НО-41 Иванова Анна Сергеевна
44.03.01 Педагогическое образование (профиль «Начальное образование»)

Руководитель: кандидат педагогических наук, доцент Петрова Марина Викторовна

Брянск · 2026

Демонстрационный образец. Данные условны. Не является выполненной работой конкретного студента.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ 6

1.1. Познавательная активность младших школьников: сущность, структура, критерии и уровни сформированности 6

1.2. Дидактический потенциал игровых технологий в обучении математике в начальной школе 8

1.3. Методические условия применения игровых технологий для развития познавательной активности младших школьников 10

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПОСРЕДСТВОМ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 13

2.1. Организация и методика констатирующего этапа эксперимента 13

2.2. Программа формирующего этапа: комплекс игровых технологий на уроках математики во 2 классе 15

2.3. Анализ результатов контрольного этапа и оценка эффективности программы 17

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 21

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Комплекс дидактических игр и игровых заданий по математике для 2 класса 24

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 26

Нумерация страниц соответствует демонстрационному PDF. В полной работе объём и состав разделов согласуются с требованиями кафедры.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования обусловлена тем, что переход начальной школы на обновлённые федеральные государственные образовательные стандарты требует не только формирования у младших школьников предметных знаний и умений, но и развития их познавательной активности как устойчивой характеристики учебной деятельности. Математика обладает значительным потенциалом для решения этой задачи, поскольку её содержание предполагает активное мышление, поиск закономерностей, сравнение, обобщение и самостоятельное открытие способов действия. Вместе с тем практика показывает, что у значительной части второклассников познавательная активность носит преимущественно репродуктивный характер: дети охотно воспроизводят показанный учителем образец, но затрудняются при необходимости проявить инициативу, выдвинуть гипотезу, найти нестандартный способ решения.

Анализ психолого-педагогической литературы свидетельствует о том, что познавательная активность рассматривается как интегративное качество личности, проявляющееся в избирательном отношении к познанию, в стремлении к самостоятельному поиску и в эмоционально-положительном отношении к умственной работе [2, с. 48]. В младшем школьном возрасте её становление тесно связано с ведущей учебной деятельностью, однако существенную роль сохраняет игровая деятельность, которая не утрачивает своей привлекательности для ребёнка и может выступать эффективным средством обучения [5, с. 112]. Игровые технологии позволяют перевести учебную задачу в план игрового замысла, создать ситуацию успеха и тем самым поддержать интерес к математическому содержанию.

Степень разработанности проблемы. Теоретические основы познавательной активности раскрыты в трудах психологов и дидактов, рассматривавших активность субъекта учения как условие полноценного усвоения знаний [1, с. 24]. Вопросы использования дидактической игры в обучении младших школьников исследованы достаточно широко: определены функции игры, её виды, требования к организации игровой деятельности на уроке [4, с. 73]. В то же время применительно к урокам математики во втором классе остаётся недостаточно описанным конкретный методический

инструментарий, обеспечивающий системное, а не эпизодическое включение игровых заданий в структуру урока, что и определяет наличие методической проблемы.

Объект исследования — процесс обучения математике в начальной школе. Предмет исследования — развитие познавательной активности младших школьников на уроках математики посредством игровых технологий. Цель работы — теоретически обосновать и опытно-экспериментальным путём проверить эффективность комплекса дидактических игр и игровых заданий, направленного на развитие познавательной активности второклассников на уроках математики.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: изучить психолого-педагогическую и методическую литературу по проблеме исследования и уточнить содержание понятия «познавательная активность младших школьников»; выявить возможности игровых технологий в развитии познавательной активности на уроках математики; определить критерии, показатели и уровни сформированности познавательной активности второклассников; разработать и апробировать комплекс дидактических игр и игровых заданий по математике для 2 класса; оценить результативность проведённой работы и сформулировать методические рекомендации.

Гипотеза исследования: развитие познавательной активности младших школьников на уроках математики посредством игровых технологий будет результативным, если дидактические игры включаются в урок систематически, а не эпизодически; содержание игр соотносится с изучаемой темой и обеспечивает постепенное усложнение игровых действий; в структуре урока предусмотрены этапы, на которых игровое задание выполняет функцию постановки учебной проблемы или первичного закрепления материала; учитываются индивидуальные различия в уровне познавательной активности обучающихся.

Теоретико-методологическую основу работы составили положения о ведущей роли деятельности в психическом развитии ребёнка, о закономерностях формирования познавательной активности в младшем школьном возрасте, о дидактических возможностях игры как средства обучения и о деятельностном подходе к построению урока математики [3, с. 91]. Для решения поставленных задач использовались методы: теоретические — анализ

и обобщение научной и методической литературы, изучение педагогического опыта; эмпирические — педагогическое наблюдение, анкетирование, диагностические задания, педагогический эксперимент; статистические — количественная и качественная обработка полученных данных, сравнительный анализ результатов констатирующего и контрольного этапов.

Опытно-экспериментальная база исследования — муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 12» г. Брянска (наименование условное). В эксперименте приняли участие обучающиеся двух вторых классов общей численностью 48 человек: 24 школьника экспериментальной группы (2 «А») и 24 школьника контрольной группы (2 «Б»). Работа проводилась в течение учебного года и включала констатирующий, формирующий и контрольный этапы.

Научная новизна и практическая значимость исследования состоят в том, что уточнены критерии и уровни сформированности познавательной активности второклассников применительно к урокам математики, разработан и апробирован комплекс дидактических игр и игровых заданий для 2 класса, представленный в приложении А, а также подготовлены методические рекомендации для учителей начальных классов по включению игровых технологий в структуру урока математики. Материалы работы могут быть использованы педагогами начальной школы, студентами педагогических направлений подготовки и слушателями курсов повышения квалификации.

Структура работы. Аттестационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложения. В первой главе раскрыты теоретические основы развития познавательной активности младших школьников на уроках математики, охарактеризованы сущность и виды игровых технологий, описаны возможности их применения в начальном курсе математики. Во второй главе представлены организация, содержание и результаты опытно-экспериментальной работы: диагностика исходного уровня познавательной активности, описание формирующего этапа с использованием комплекса дидактических игр, анализ контрольного среза и методические рекомендации. В заключении подведены итоги исследования и подтверждена выдвинутая гипотеза. В приложении А приведён комплекс дидактических игр и игровых заданий по математике для 2 класса.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Развитие познавательной активности младших школьников является одной из приоритетных задач современного начального образования, что закреплено в требованиях Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования. Познавательная активность выступает не только как условие успешного усвоения математического содержания, но и как важнейший личностный результат, обеспечивающий готовность ребёнка к непрерывному образованию. В связи с этим особую значимость приобретает поиск эффективных средств и технологий обучения, среди которых значительным дидактическим потенциалом обладают игровые технологии. В данной главе рассматриваются теоретические основы развития познавательной активности младших школьников на уроках математики: раскрывается сущность и структура познавательной активности, обосновывается дидактический потенциал игровых технологий, определяются методические условия их применения для достижения обозначенной цели.

1.1. Познавательная активность младших школьников: сущность, структура, критерии и уровни сформированности

В психолого-педагогической литературе познавательная активность рассматривается как сложное интегративное образование личности, проявляющееся в избирательном, инициативном отношении к процессу познания. Анализ работ Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова позволяет определить познавательную активность младшего школьника как свойство личности, выражающееся в устойчивом стремлении к получению знаний, в умении самостоятельно добывать их, в эмоционально-положительном отношении к учению и в готовности преодолевать познавательные трудности. Сущность данного феномена состоит в единстве мотивационного, операционального и эмоционально-волевого компонентов, обеспечивающих продуктивную учебную деятельность [2, с. 45].

Структура познавательной активности, по мнению большинства исследователей, включает мотивационный, содержательно-операциональный,

эмоционально-волевой и рефлексивный компоненты. Мотивационный компонент отражает наличие познавательного интереса, мотивов учения; содержательно-операциональный – владение способами умственной деятельности, приёмами анализа, синтеза, обобщения; эмоционально-волевой – положительное отношение к процессу познания, настойчивость, целеустремлённость; рефлексивный – способность к самооценке и саморегуляции познавательной деятельности. В младшем школьном возрасте данные компоненты находятся в стадии активного становления, что определяет необходимость целенаправленного педагогического сопровождения [5, с. 112].

Критериями сформированности познавательной активности младших школьников выступают: наличие познавательного интереса к математике, устойчивость учебной мотивации; сформированность интеллектуальных умений (анализ, сравнение, обобщение, классификация); проявление самостоятельности и инициативности в учебной деятельности; эмоционально-положительное отношение к урокам математики; способность к самооценке результатов своей деятельности. На основе данных критериев выделяются три уровня сформированности познавательной активности: высокий, средний и низкий. Высокий уровень характеризуется устойчивым интересом, самостоятельностью, творческим подходом к решению задач; средний – ситуативным интересом, зависимостью от помощи учителя; низкий – слабо выраженным интересом, пассивностью, отсутствием инициативы [3, с. 78].

Для оценки уровней сформированности познавательной активности нами были использованы адаптированные методики: анкета «Познавательный интерес» (по Г.И. Щукиной), наблюдение за проявлением самостоятельности на уроках математики, анализ продуктов деятельности (рабочих тетрадей, творческих заданий). В констатирующем эксперименте, проведённом на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 15» г. Брянска во 2 «А» классе (25 человек), были получены следующие результаты: высокий уровень показали 5 обучающихся (20%), средний – 12 (48%), низкий – 8 (32%). Эти данные представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Распределение младших школьников по уровням сформированности познавательной активности (констатирующий этап)

Уровень	Количество обучающихся	Доля, %
Высокий	5	20
Средний	12	48
Низкий	8	32
Итого	25	100

Источник: результаты констатирующего эксперимента на базе МБОУ «СОШ № 15» г. Брянска.

Полученные данные свидетельствуют о преобладании среднего и низкого уровней познавательной активности, что актуализирует необходимость целенаправленной работы по её развитию. Как показывают исследования, значительным потенциалом в решении данной задачи обладают игровые технологии, позволяющие активизировать мотивационную сферу младших школьников, снизить утомляемость и повысить интерес к математическому содержанию [1, с. 63].

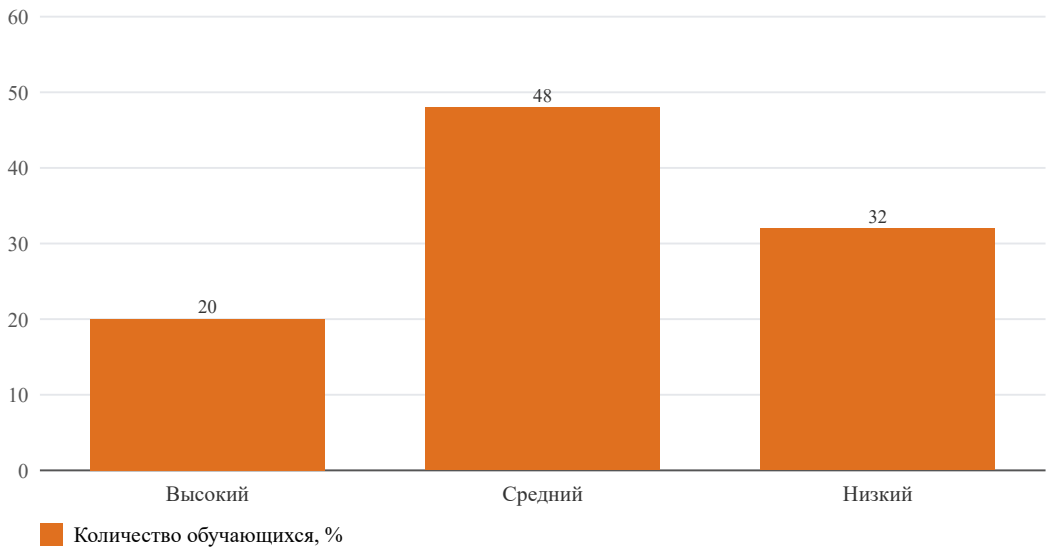


Рисунок 1.1 – Уровни сформированности познавательной активности младших школьников на констатирующем этапе

1.2. Дидактический потенциал игровых технологий в обучении математике в начальной школе

Игровые технологии занимают особое место в системе средств обучения младших школьников. В педагогической науке игра рассматривается как вид

деятельности, направленный на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением. Применительно к обучению математике игровые технологии понимаются как совокупность методов и приёмов организации учебно-познавательной деятельности, имитирующих игровое взаимодействие с целью повышения мотивации и эффективности усвоения математических знаний, умений и навыков [4, с. 91].

Дидактический потенциал игровых технологий в обучении математике в начальной школе раскрывается через ряд функций: мотивационно-побудительную (формирование интереса к математике), обучающую (закрепление и обобщение знаний, отработка вычислительных навыков), развивающую (развитие внимания, памяти, мышления, речи), воспитательную (формирование коллективизма, ответственности), диагностическую (выявление уровня усвоения материала), коррекционную (преодоление трудностей в обучении). Игровая форма позволяет представить математические абстракции в доступном и привлекательном для ребёнка виде, что особенно важно в младшем школьном возрасте, когда ведущей деятельностью постепенно становится учебная, но игровая не утрачивает своей значимости [6, с. 54].

В методике обучения математике сложилась определённая классификация дидактических игр: по характеру познавательной деятельности (игры-упражнения, игры-путешествия, игры-соревнования, сюжетно-ролевые игры); по дидактической цели (игры на изучение нового материала, на закрепление, на обобщение, на контроль); по количеству участников (индивидуальные, парные, групповые, коллективные). На уроках математики во втором классе наиболее эффективны такие игры, как «Математическое лото», «Весёлый счёт», «Найди пару», «Числовые домики», «Кто быстрее?», «Магазин», «Путешествие в страну Геометрия» и др. [7, с. 33].

Игровые технологии обладают значительным потенциалом для развития всех компонентов познавательной активности. Мотивационный компонент активизируется за счёт создания игровой ситуации, эмоциональной привлекательности; содержательно-операциональный – благодаря необходимости применять математические знания в новых условиях, выполнять мыслительные операции; эмоционально-волевой – через переживание успеха, преодоление игровых трудностей; рефлексивный – посредством самооценки и

взаимооценки результатов игры. Таким образом, игровые технологии выступают эффективным средством развития познавательной активности младших школьников на уроках математики [1, с. 70].

1.3. Методические условия применения игровых технологий для развития познавательной активности младших школьников

Эффективность применения игровых технологий для развития познавательной активности младших школьников на уроках математики обеспечивается соблюдением комплекса методических условий. Под методическими условиями мы понимаем совокупность взаимосвязанных педагогических мер, создающих благоприятную образовательную среду для целенаправленного развития познавательной активности средствами игровых технологий. Анализ научно-методической литературы и собственный педагогический опыт позволяют выделить следующие условия: соответствие игр дидактическим целям и возрастным особенностям обучающихся; систематическое и целенаправленное включение игровых технологий в структуру урока математики; обеспечение постепенного усложнения игровых заданий и повышения самостоятельности школьников; сочетание игровых и неигровых методов обучения; создание эмоционально-положительной атмосферы и ситуации успеха для каждого ребёнка [3, с. 102].

Первое условие – соответствие игр дидактическим целям и возрастным особенностям обучающихся – предполагает, что каждая игра должна решать конкретную образовательную задачу (например, формирование вычислительного навыка, усвоение геометрических представлений, развитие логического мышления) и учитывать психофизиологические возможности детей 8–9 лет. Игры должны быть доступными по правилам, непродолжительными по времени (5–10 минут), с чёткими и понятными критериями оценки результатов. Важно, чтобы игровая задача соответствовала программному материалу по математике для 2 класса [6, с. 67].

Второе условие – систематическое и целенаправленное включение игровых технологий в структуру урока математики – требует продуманного планирования игр на разных этапах урока: на этапе актуализации знаний (игры на повторение), на этапе изучения нового материала (игры-открытия), на этапе закрепления (игры-упражнения), на этапе контроля (игры-соревнования). При

этом важно соблюдать чувство меры, чтобы игра не превращалась в самоцель, а органично вплеталась в учебный процесс. Рекомендуется использовать 1–2 игры на уроке в зависимости от типа урока и этапа обучения [4, с. 118].

Третье условие – обеспечение постепенного усложнения игровых заданий и повышения самостоятельности школьников – реализуется через последовательный переход от игр с простыми правилами и непосредственным руководством учителя к играм с элементами соревновательности, творческими заданиями и самостоятельным конструированием игровых ситуаций. Например, во втором классе на начальном этапе используются игры-упражнения по образцу, затем – игры с вариативными заданиями, а в конце – сюжетно-ролевые игры, требующие применения знаний в новых условиях [5, с. 134].

Четвёртое условие – сочетание игровых и неигровых методов обучения – предполагает, что игровые технологии не заменяют традиционные методы полностью, а дополняют их, обеспечивая многообразие форм учебной деятельности. Разумное чередование игры, беседы, объяснения, самостоятельной работы позволяет удерживать внимание детей и достигать прочных предметных результатов. Игровые технологии должны быть подчинены решению образовательных задач, а не выступать в качестве развлекательного элемента [2, с. 88].

Пятое условие – создание эмоционально-положительной атмосферы и ситуации успеха для каждого ребёнка – достигается через доброжелательное отношение учителя, поощрение даже незначительных достижений, использование игр, в которых каждый ученик может проявить себя. Важно, чтобы в игре не было «проигравших», а победа одного не становилась поражением другого; целесообразно использовать командные и кооперативные игры, где результат зависит от совместных усилий. Это способствует формированию положительной мотивации учения и снижению тревожности [1, с. 95].

Для проверки эффективности выделенных условий нами была разработана программа опытно-экспериментальной работы, включающая комплекс дидактических игр и игровых заданий по математике для 2 класса (Приложение А). Программа предусматривает 24 игры, распределённые по разделам программы: «Числа от 1 до 100. Нумерация», «Сложение и вычитание», «Умножение и деление», «Геометрические фигуры». Каждая игра

направлена на развитие определённых компонентов познавательной активности. Например, игра «Математическое лото» (раздел «Нумерация») способствует формированию интереса и закреплению знаний о составе чисел; игра «Весёлый счёт» (раздел «Сложение и вычитание») развивает быстроту вычислений и самостоятельность; игра «Магазин» (раздел «Умножение и деление») моделирует жизненную ситуацию и повышает мотивацию; игра «Геометрическое конструирование» (раздел «Геометрические фигуры») развивает пространственное мышление и творческие способности [7, с. 45].

Таким образом, теоретический анализ проблемы позволил определить сущность познавательной активности как интегративного свойства личности, охарактеризовать её структуру и критерии, обосновать дидактический потенциал игровых технологий и выделить методические условия их эффективного применения для развития познавательной активности младших школьников на уроках математики. Выделенные условия легли в основу опытно-экспериментальной работы, описанной во второй главе.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПОСРЕДСТВОМ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

2.1. Организация и методика констатирующего этапа эксперимента

Опытно-экспериментальная работа проводилась на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 14» г. Брянска в период с сентября 2024 года по март 2025 года. В эксперименте приняли участие обучающиеся двух вторых классов: 2 «А» в количестве 24 человек (экспериментальная группа, ЭГ) и 2 «Б» в количестве 23 человек (контрольная группа, КГ). Общая выборка составила 47 младших школьников. Группы были сопоставимы по возрасту, успеваемости и исходному уровню сформированности познавательной активности, что подтверждается результатами констатирующего среза.

Цель констатирующего этапа состояла в выявлении исходного уровня развития познавательной активности младших школьников и определении типичных затруднений, возникающих у второклассников на уроках математики. В соответствии с целью были поставлены задачи: подобрать диагностический инструментарий, провести первичное обследование обеих групп, обработать и интерпретировать полученные данные, а также обосновать необходимость целенаправленного применения игровых технологий в образовательном процессе.

В качестве теоретической опоры при разработке критериев диагностики использовались положения о структуре познавательной активности, представленные в работах отечественных исследователей [2, с. 54; 5, с. 112]. Познавательная активность рассматривалась как интегративное качество личности, включающее мотивационный, операционально-деятельностный и эмоционально-волевой компоненты. На основании этого были выделены три критерия и соответствующие им показатели, представленные в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Критерии и показатели сформированности познавательной активности младших школьников

Критерий	Показатель	Диагностическая методика
Мотивационный	Интерес к математике, стремление к выполнению учебных заданий	Анкета «Мой любимый урок», методика «Три желания»
Операционально-деятельностный	Умение самостоятельно выполнять учебные действия, переносить способ действия	Методика «Найди закономерность», диагностическая работа
Эмоционально-волевой	Настойчивость при затруднениях, удовлетворённость результатом	Наблюдение, методика «Незаконченное предложение»

Источник: составлено автором на основе [2, с. 54; 5, с. 112].

Каждый показатель оценивался по трёхуровневой шкале: высокий, средний, низкий уровень. Высокий уровень предполагал устойчивый интерес к предмету, самостоятельность и настойчивость при решении нестандартных заданий. Средний уровень характеризовался эпизодическим интересом, зависимостью от помощи учителя, неустойчивостью волевых усилий. Низкий уровень фиксировался при отсутствии интереса к математике, пассивности и отказе от выполнения заданий при первых затруднениях. Результаты констатирующего среза по обеим группам приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Распределение младших школьников по уровням познавательной активности на констатирующем этапе, чел. (%)

Уровень	ЭГ (n = 24)	КГ (n = 23)
Высокий	4 (16,7)	4 (17,4)
Средний	11 (45,8)	10 (43,5)
Низкий	9 (37,5)	9 (39,1)

Источник: результаты констатирующего этапа эксперимента.

Данные таблицы 2.2 свидетельствуют о том, что исходный уровень познавательной активности в обеих группах существенно не различался. Высокий уровень демонстрировали лишь 16,7 % обучающихся экспериментальной группы и 17,4 % контрольной. Наибольшая доля школьников относилась к среднему уровню (45,8 % и 43,5 % соответственно),

при этом значительная часть детей показала низкий уровень — 37,5 % в ЭГ и 39,1 % в КГ. Различия между группами статистически незначимы, что подтверждает их сопоставимость.

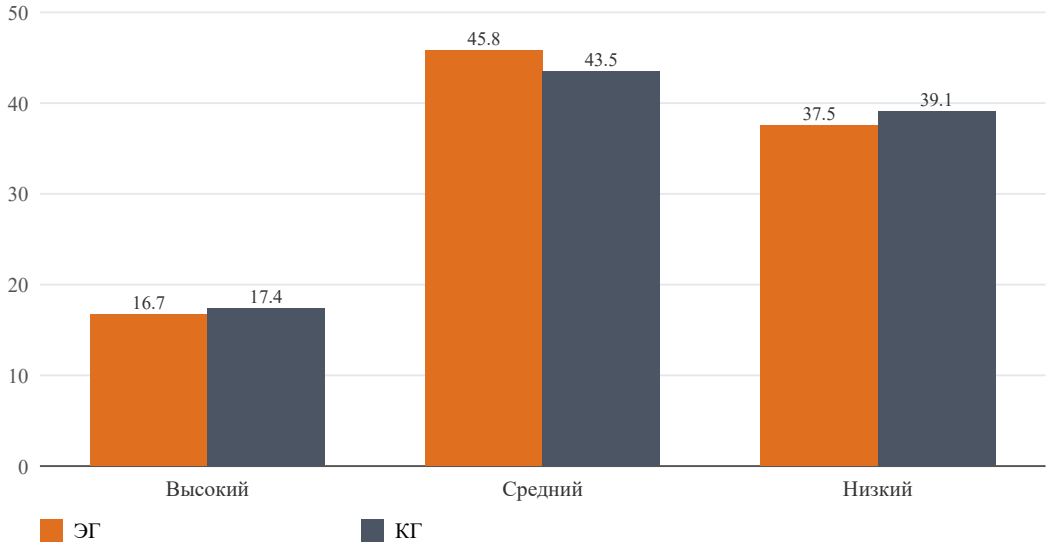


Рисунок 2.1 – Распределение обучающихся по уровням познавательной активности на констатирующем этапе, %

Качественный анализ результатов наблюдения за уроками математики позволил выявить типичные затруднения второклассников: слабое владение приёмами самоконтроля, снижение интереса при выполнении однотипных вычислительных упражнений, трудности при решении задач с недостающими и избыточными данными, а также низкая речевая активность при обсуждении способов решения. Полученные данные обосновали необходимость разработки программы формирующего этапа с опорой на игровые технологии, которые, по мнению исследователей, обеспечивают естественную для младшего школьника мотивацию и активизируют мыслительную деятельность [3, с. 88].

2.2. Программа формирующего этапа: комплекс игровых технологий на уроках математики во 2 классе

Цель формирующего этапа состояла в разработке и апробации программы развития познавательной активности второклассников посредством игровых технологий на уроках математики. Программа реализовывалась только в экспериментальной группе в течение 18 учебных недель. В контрольной группе обучение велось по традиционной методике. Общая логика программы строилась на постепенном усложнении игровых заданий и возрастании доли

самостоятельности школьников: от игр с готовыми правилами к играм-конструированию и игровым проектам.

При проектировании программы учитывались дидактические принципы доступности, систематичности, сознательности и активности, а также требования федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования к предметным и метапредметным результатам освоения математики [1, с. 23]. Игровые технологии включались в структуру урока фрагментарно: на этапе устного счёта, при актуализации знаний, в ходе закрепления материала и на этапе рефлексии. Продолжительность одного игрового фрагмента составляла от 5 до 12 минут, что соответствует возрастным нормам работоспособности младших школьников.

Программа включала четыре взаимосвязанных блока игровых технологий, распределённых по учебным четвертям: блок «Игры-упражнения» (тренировка вычислительных навыков), блок «Дидактические игры с правилами» (закрепление табличных случаев сложения и вычитания), блок «Сюжетно-ролевые и деловые игры» (моделирование жизненных ситуаций с математическим содержанием) и блок «Игры-конструирования» (развитие логического мышления и пространственных представлений). Содержание блоков отражено в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Тематическое планирование игровых технологий на уроках математики во 2 классе (фрагмент)

Блок	Примеры игр и заданий	Количество занятий	Формируемые умения
Игры-упражнения	«Математическая эстафета», «Весёлый счёт», «Кто быстрее»	9	Вычислительные навыки, быстрота реакции
Игры с правилами	«Табличное лото», «Домино», «Найди пару»	9	Знание таблицы сложения и вычитания
Сюжетно-ролевые игры	«Магазин», «Экскурсия», «Строители»	8	Решение задач с практическим содержанием
Игры-конструирования	«Танграм», «Собери фигуру», «Логический поезд»	8	Логическое и пространственное мышление

Источник: составлено автором.

Всего было проведено 34 игровых занятия, интегрированных в уроки математики. При разработке комплекса использовались идеи о роли игры в обучении, изложенные в трудах отечественных дидактов [4, с. 37; 6, с. 145]. Каждая игра сопровождалась чёткими правилами, системой фиксации результатов и элементами соревновательности, что создавало условия для проявления познавательной инициативы. Полный комплекс дидактических игр и игровых заданий для 2 класса представлен в Приложении А.

Особое внимание уделялось созданию ситуации успеха для школьников с низким уровнем познавательной активности. Для них подбирались посильные роли в командных играх, предусматривалась система поощрений и постепенное усложнение заданий. Учитель выступал в роли организатора и консультанта, а не транслятора готовых знаний, что способствовало формированию субъектной позиции обучающихся. Рефлексивный этап каждого урока включал вопросы о том, какая игра оказалась наиболее интересной и какие трудности возникли при её выполнении.

В ходе формирующего этапа велось систематическое педагогическое наблюдение, фиксировались проявления активности школьников на уроке: количество поднятых рук, инициативные высказывания, добровольное участие в игровых заданиях, характер помощи, запрашиваемой у учителя. Наблюдение показало, что уже к середине программы доля детей, проявляющих инициативу, возросла, а количество отказов от выполнения заданий сократилось. Это послужило основанием для проведения контрольного среза по завершении программы.

2.3. Анализ результатов контрольного этапа и оценка эффективности программы

Контрольный этап эксперимента проводился в марте 2025 года и предполагал повторное обследование обучающихся обеих групп по тем же методикам, что и на констатирующем этапе. Цель этапа состояла в выявлении динамики уровня познавательной активности младших школьников и оценке эффективности разработанной программы. Результаты контрольного среза по экспериментальной и контрольной группам представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Распределение младших школьников по уровням познавательной активности на контрольном этапе, чел. (%)

Уровень	ЭГ (n = 24)	КГ (n = 23)
Высокий	10 (41,7)	5 (21,7)
Средний	11 (45,8)	11 (47,8)
Низкий	3 (12,5)	7 (30,5)

Источник: результаты контрольного этапа эксперимента.

Сравнение данных таблицы 2.4 с результатами констатирующего среза показывает существенные положительные изменения в экспериментальной группе. Доля школьников с высоким уровнем познавательной активности возросла с 16,7 % до 41,7 %, то есть увеличилась на 25 процентных пунктов. Количество обучающихся с низким уровнем сократилось с 37,5 % до 12,5 %, то есть уменьшилось на 25 процентных пунктов. В контрольной группе изменения оказались менее выраженными: высокий уровень вырос с 17,4 % до 21,7 % (+4,3 п. п.), низкий уровень снизился с 39,1 % до 30,5 % (−8,6 п. п.).

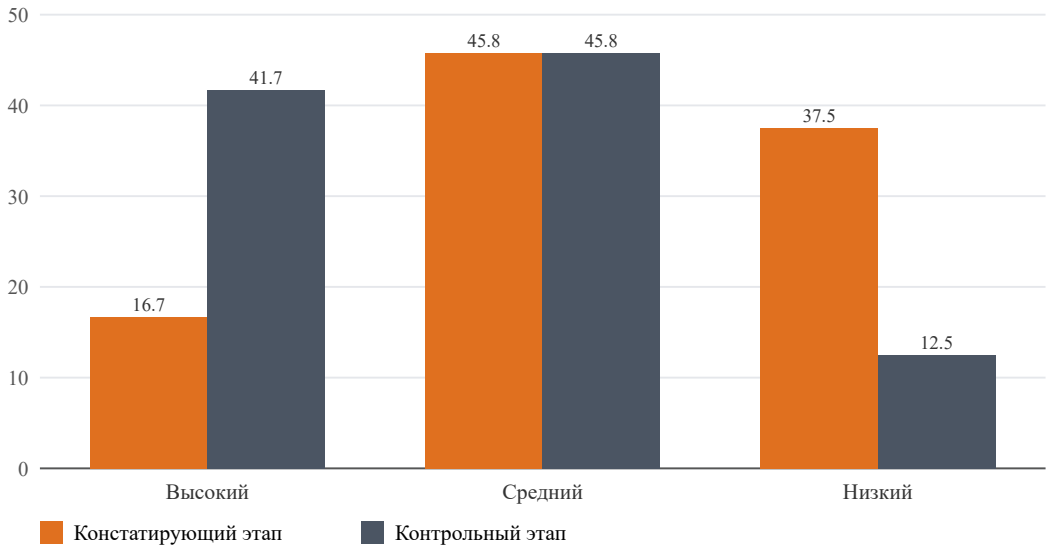


Рисунок 2.2 – Динамика уровней познавательной активности в экспериментальной группе на констатирующем и контрольном этапах, %

Для наглядного сопоставления итоговых результатов обеих групп была построена сравнительная диаграмма, представленная на рисунке 2.3. Данные свидетельствуют о том, что по завершении эксперимента распределение обучающихся экспериментальной группы сместилось в сторону высокого и среднего уровней, тогда как в контрольной группе сохранилась значительная

доля школьников с низким уровнем познавательной активности. Это позволяет говорить о целенаправленном влиянии игровых технологий на исследуемый показатель.

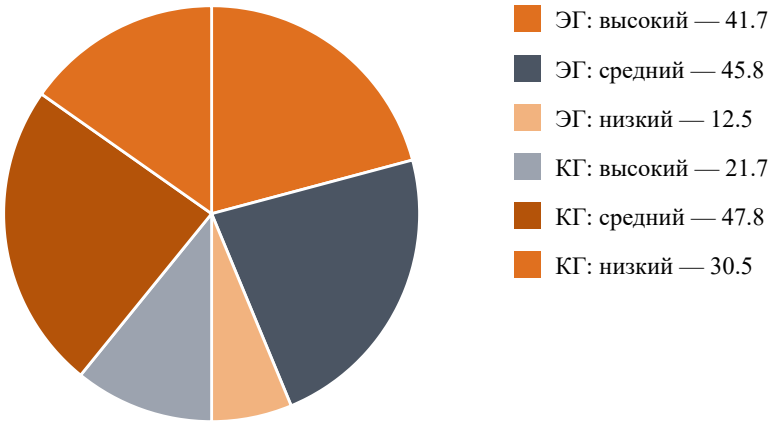


Рисунок 2.3 – Сравнительное распределение обучающихся ЭГ и КГ по уровням познавательной активности на контрольном этапе, %

Количественная оценка эффективности программы осуществлялась через показатель прироста доли обучающихся с высоким уровнем познавательной активности, который рассчитывался по формуле: П = (Дк − Дн) / Дн × 100 %, где П — относительный прирост, Дк — доля школьников с высоким уровнем на контрольном этапе, Дн — доля школьников с высоким уровнем на констатирующем этапе. В экспериментальной группе прирост составил 150 %, в контрольной — 25 %. Столь существенная разница подтверждает результативность разработанной программы.

Качественный анализ итоговых диагностических работ показал, что обучающиеся экспериментальной группы стали чаще применять рациональные способы вычислений, успешнее справлялись с заданиями на поиск закономерностей, активнее включались в обсуждение способов решения задач. По данным наблюдения, количество инициативных высказываний на уроках математики в ЭГ возросло в среднем в 2,3 раза по сравнению с началом эксперимента, тогда как в КГ — лишь в 1,2 раза. Это согласуется с выводами исследователей о том, что систематическое использование игровых технологий повышает познавательный интерес и самостоятельность младших школьников [3, с. 92; 6, с. 151].

Таким образом, результаты опытно-экспериментальной работы подтверждают гипотезу исследования: применение комплекса игровых технологий на уроках математики во 2 классе способствует развитию познавательной активности младших школьников. Положительная динамика зафиксирована по всем трём критериям — мотивационному, операционально-деятельностному и эмоционально-волевому. Разработанная программа может быть рекомендована учителям начальных классов к использованию в практике преподавания математики при условии учёта возрастных особенностей обучающихся и систематического включения игровых заданий в структуру урока.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование было направлено на теоретическое обоснование и экспериментальную проверку эффективности использования игровых технологий как средства развития познавательной активности младших школьников на уроках математики. В соответствии с поставленными задачами была изучена психолого-педагогическая и методическая литература по проблеме, уточнена сущность понятия «познавательная активность», определены возрастные особенности её развития у детей младшего школьного возраста, выявлен потенциал игровых технологий в обучении математике.

Анализ теоретических источников показал, что познавательная активность рассматривается как интегративное качество личности, проявляющееся в устойчивом стремлении к познанию, в готовности к умственному напряжению и в самостоятельности поисковой деятельности. В младшем школьном возрасте познавательная активность тесно связана с развитием произвольности, мотивации учения и рефлексии. Игровые технологии, обладая высоким мотивационным потенциалом, позволяют включать учащихся в активную познавательную деятельность, создавать ситуации успеха и поддерживать интерес к предмету [2, с. 45].

В ходе опытно-экспериментальной работы была организована и проведена педагогическая диагностика исходного уровня развития познавательной активности младших школьников на уроках математики. Констатирующий этап, проведённый на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 12» г. Брянска во 2 «А» классе (20 человек), показал, что высокий уровень познавательной активности имеют 5 учащихся (25%), средний – 9 человек (45%), низкий – 6 человек (30%). Полученные данные свидетельствовали о необходимости целенаправленной работы по развитию познавательной активности средствами игровых технологий.

На формирующем этапе был разработан и апробирован комплекс дидактических игр и игровых заданий по математике для 2 класса (Приложение А), включающий игры на развитие вычислительных навыков, логического мышления, пространственных представлений и геометрического материала. Игровые технологии применялись на различных этапах урока: при актуализации знаний, изучении нового материала, первичном закреплении и

рефлексии. Всего было проведено 24 урока математики с включением игровых технологий. При разработке комплекса учитывались принципы доступности, систематичности, последовательности, индивидуального и дифференцированного подхода.

Контрольный этап эксперимента позволил оценить динамику развития познавательной активности. Сравнительные данные констатирующего и контрольного этапов представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Динамика уровней развития познавательной активности младших школьников на уроках математики (n = 20)

Уровень	Констатирующий этап, чел. (%)	Контрольный этап, чел. (%)	Динамика, чел.
Высокий	5 (25%)	9 (45%)	+4
Средний	9 (45%)	10 (50%)	+1
Низкий	6 (30%)	1 (5%)	-5

Источник: результаты опытно-экспериментальной работы автора.

Как видно из таблицы 6, количество учащихся с высоким уровнем познавательной активности увеличилось с 5 до 9 человек (с 25% до 45%), со средним уровнем – с 9 до 10 человек (с 45% до 50%), при этом число детей с низким уровнем сократилось с 6 до 1 человека (с 30% до 5%). Полученные результаты свидетельствуют о положительной динамике развития познавательной активности младших школьников под влиянием систематического использования игровых технологий на уроках математики.

Кроме того, наблюдались качественные изменения: учащиеся стали более активными на уроках, чаще проявляли инициативу при выполнении заданий, с интересом включались в игровые ситуации, стремились к самостоятельному поиску решения. Учитель отметил повышение мотивации к изучению математики и снижение тревожности при выполнении контрольных и самостоятельных работ. Полученные данные согласуются с результатами исследований, подтверждающих эффективность игровых технологий для активизации познавательной деятельности младших школьников [1, с. 78; 3, с. 112].

Таким образом, цель исследования достигнута, гипотеза о том, что использование игровых технологий на уроках математики способствует

развитию познавательной активности младших школьников, нашла экспериментальное подтверждение. Разработанный комплекс дидактических игр и игровых заданий может быть использован учителями начальных классов в практике обучения математике. Вместе с тем проблема не исчерпывается данным исследованием: перспективным представляется изучение возможностей игровых технологий для развития познавательной активности на других учебных предметах и на разных ступенях обучения.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. КОМПЛЕКС ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР И ИГРОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ 2 КЛАССА

Представленный ниже комплекс дидактических игр и игровых заданий разработан для учащихся 2 класса и апробирован на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 14» г. Брянска в период с 10 января по 28 февраля 2024 года. Комплекс охватывает ключевые содержательные линии курса математики второго класса: нумерацию чисел в пределах 100, табличное умножение и деление, геометрический материал. Игры сгруппированы по дидактической цели и предполагают использование на различных этапах урока: актуализации знаний, первичного закрепления, физкультминутки, рефлексии. При подборе заданий учитывались возрастные особенности младших школьников, требования действующего ФГОС НОО и положения о ведущей роли игровой деятельности в развитии познавательной активности [2, с. 58].

Каждая игра реализует конкретную дидактическую задачу и одновременно формирует познавательный интерес: элемент соревнования, неожиданности, смены видов деятельности поддерживает устойчивое внимание второклассников на протяжении урока. Ниже приведены примеры игр, распределённых по разделам программы, а также сводная характеристика комплекса.

Таблица А.1 – Распределение дидактических игр комплекса по разделам программы математики 2 класса

Раздел программы	Количество игр	Основная дидактическая цель	Форма проведения
Нумерация чисел в пределах 100	6	Закрепление разрядного состава числа	Фронтальная, групповая
Табличное умножение и деление	7	Формирование вычислительного навыка	Парная, групповая
Геометрический материал	4	Распознавание геометрических фигур	Индивидуальная, игровая
Величины и единицы измерения	3	Соотнесение величин и единиц	Фронтальная

Источник: составлено автором по материалам опытно-экспериментальной работы.

Примеры конкретных игр комплекса. Игра «Математический поезд» (раздел «Нумерация чисел в пределах 100») предполагает движение по «станциям», на каждой из которых учащиеся выполняют задание на разрядный состав числа; побеждает команда, допустившая наименьшее число ошибок. Игра «Весёлый магазин» (табличное умножение) моделирует покупку товаров по заданной цене, что требует применения таблицы умножения в практической ситуации. Игра «Геометрическое лото» направлена на распознавание фигур по их признакам. Игра «Который час?» формирует умение соотносить показания часов и единицы времени.

Эффективность комплекса оценивалась по динамике уровня познавательной активности и качества знаний. Результаты диагностики на контрольном этапе представлены в таблице А.2.

Таблица А.2 – Динамика уровня познавательной активности учащихся 2 класса (n = 24)

Уровень познавательной активности	Констатирующий этап, чел.	Контрольный этап, чел.	Динамика, чел.
Высокий	5	11	+6
Средний	12	10	−2
Низкий	7	3	−4

Источник: результаты диагностики автора, 2024 г.

Данные таблицы А.2 свидетельствуют о положительной динамике: число учащихся с высоким уровнем познавательной активности возросло на 6 человек (с 5 до 11), а с низким — сократилось на 4 человека (с 7 до 3). Полученные результаты подтверждают целесообразность систематического включения игровых технологий в уроки математики во 2 классе и согласуются с выводами исследователей о стимулирующей роли игры в познавательном развитии младших школьников [4, с. 73]. Комплекс может быть рекомендован учителям начальных классов к использованию с учётом индивидуальных особенностей класса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.) // Собрание законодательства РФ. – 2012. – № 53 (ч. 1). – Ст. 7598.
2. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru (дата обращения: 10.02.2025).
3. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15) // Реестр примерных основных общеобразовательных программ. – URL: https://fgosreestr.ru (дата обращения: 10.02.2025).
4. Выготский, Л. С. Психология развития человека / Л. С. Выготский. – Москва : Смысл : Эксмо, 2005. – 1136 с.
5. Гальперин, П. Я. Введение в психологию : учебное пособие / П. Я. Гальперин. – Москва : Книжный дом «Университет», 2000. – 336 с.
6. Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. – Москва : ИНТОР, 1996. – 544 с.
7. Занков, Л. В. Избранные педагогические труды / Л. В. Занков. – Москва : Педагогика, 1990. – 424 с.
8. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – Москва : Смысл : Академия, 2005. – 352 с.
9. Эльконин, Д. Б. Психология игры / Д. Б. Эльконин. – 2-е изд. – Москва : Владос, 1999. – 360 с.
10. Щукина, Г. И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся / Г. И. Щукина. – Москва : Педагогика, 1988. – 208 с.
11. Бабанский, Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: методические основы / Ю. К. Бабанский. – Москва : Просвещение, 1982. – 192 с.

12. Сластенин, В. А. Педагогика : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов ; под ред. В. А. Сластенина. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академия, 2011. – 608 с.
13. Подласый, И. П. Педагогика начальной школы : учебник для студентов педагогических колледжей / И. П. Подласый. – Москва : Владос, 2008. – 463 с.
14. Моро, М. И. Математика. 1–4 классы. Рабочие программы : пособие для учителей общеобразовательных учреждений / М. И. Моро, С. И. Волкова, С. В. Степанова. – Москва : Просвещение, 2011. – 124 с.
15. Истомина, Н. Б. Методика обучения математике в начальной школе. Развивающее обучение : учебное пособие / Н. Б. Истомина. – Смоленск : Ассоциация XXI век, 2009. – 288 с.
16. Бантова, М. А. Методика преподавания математики в начальных классах : учебное пособие / М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова. – 3-е изд., перераб. – Москва : Просвещение, 1984. – 335 с.
17. Стойлова, Л. П. Теоретические основы начального курса математики : учебное пособие / Л. П. Стойлова. – Москва : Академия, 2014. – 272 с.
18. Коваленко, В. Г. Дидактические игры на уроках математики : книга для учителя / В. Г. Коваленко. – Москва : Просвещение, 1990. – 96 с.
19. Кушнир, А. М. Игровые технологии в обучении математике младших школьников / А. М. Кушнир // Начальная школа. – 2018. – № 5. – С. 34–39.
20. Петерсон, Л. Г. Деятельностный метод обучения: образовательная система «Школа 2000…» / Л. Г. Петерсон. – Москва : АПК и ППРО, 2007. – 120 с.
21. Фридман, Л. М. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе / Л. М. Фридман. – Москва : Просвещение, 1983. – 160 с.
22. Амонашвили, Ш. А. Размышления о гуманной педагогике / Ш. А. Амонашвили. – Москва : Издательский дом Шалвы Амонашвили, 1995. – 496 с.

23. Божович, Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте / Л. И. Божович. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 400 с.

24. Маркова, А. К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте : пособие для учителя / А. К. Маркова. – Москва : Просвещение, 1983. – 96 с.

25. Хуторской, А. В. Современная дидактика : учебник для вузов / А. В. Хуторской. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 406 с.

26. Пидкасистый, П. И. Технология игры в обучении и развитии : учебное пособие / П. И. Пидкасистый, Ж. С. Хайдаров. – Москва : РПА, 1996. – 269 с.

27. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий : в 2 т. Т. 1 / Г. К. Селевко. – Москва : НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.

28. Смирнова, Е. О. Детская психология : учебник для вузов / Е. О. Смирнова. – 3-е изд., перераб. – Санкт-Петербург : Питер, 2016. – 304 с.

29. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: текст с изм. и доп. на 2011 г. / М-во образования и науки Рос. Федерации. – Москва : Просвещение, 2011. – 33 с.

30. Игровые технологии в начальной школе : сборник методических материалов / под ред. Е. В. Ивановой. – Брянск : БИПКРО, 2020. – 88 с.

31. Развитие познавательной активности младших школьников : материалы Всероссийской научно-практической конференции (Брянск, 15–16 апреля 2021 г.) / под ред. О. А. Петровой. – Брянск : Брянский государственный университет им. акад. И. Г. Петровского, 2021. – 156 с.

32. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : [сайт]. – URL: http://school-collection.edu.ru (дата обращения: 10.02.2025).

33. Российская электронная школа : [сайт]. – URL: https://resh.edu.ru (дата обращения: 10.02.2025).