

Научная статья

УДК 373.31

DOI: 10.21209/2658-7114-2025-20-3-75-86

**Формирование исследовательских умений младших школьников
посредством организации опытов на уроках окружающего мира**

Любовь Викторовна Копылова

Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия
kopylova.70@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4131-2380>

В Федеральном законе РФ «Об образовании» и во ФГОС НОО среди первоочередных задач выделяется необходимость формирования исследовательских умений младших школьников, которая обусловлена новыми социальными запросами общества, связанными с познавательным и личностным развитием детей. Специфика содержания школьного предмета «Окружающий мир» носит исследовательский характер, а практическое взаимодействие обучающихся с окружающей средой в ходе выполнения опытов позволяет сформировать исследовательские умения в наибольшей степени. В статье автор освещает результаты теоретического и практического исследования возможности формирования исследовательских умений младших школьников на уроках окружающего мира посредством организации опытов. Методологической основой исследования послужили: концепция развития исследовательской деятельности младших школьников; системный и деятельностный подходы; положения о методике формирования исследовательских умений посредством организации опытов. Методами исследования являлись: анализ и интерпретация психолого-педагогической и учебно-методической литературы по проблеме исследования; диагностическое исследование уровня сформированности исследовательских умений младших школьников; формирующее педагогическое исследование; количественная и качественная обработка данных. Данные методы позволили проанализировать некоторые аспекты исследуемой проблемы, получить достоверные результаты и сформулировать обоснованные выводы. Исходя из результатов начального этапа исследования, выявлен недостаточный уровень сформированности данных умений, что подчёркивает необходимость дальнейшей работы в этом направлении. В статье представлены уроки окружающего мира, включающие лабораторные и демонстрационные опыты, ориентированные на формирование исследовательских умений обучающихся младших классов. Оценка результатов повторной диагностики демонстрирует положительную динамику в формировании исследовательских умений, подтверждая предположение о том, что опыты, реализуемые на уроках окружающего мира, являются действенным инструментом для их формирования. В перспективе дальнейшее исследование предполагает разработку методических рекомендаций по организации опытно-исследовательской деятельности младших школьников, учитывающих их индивидуальные особенности и специфику содержания учебного материала.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, исследовательские умения, младшие школьники, окружающий мир, организация опытов

Для цитирования

Копылова Л. В. Формирование исследовательских умений младших школьников посредством организации опытов на уроках окружающего мира // Учёные записки Забайкальского государственного университета. 2025. Т. 20, № 3. С. 75–86. DOI: 10.21209/2658-7114-2025-20-3-75-86

Original article

**Formation of Research Skills of Younger Schoolchildren
Through the Organization of Experiments in the Lessons of the Surrounding World**

Lyubov V. Kopylova

Transbaikal State University, Chita, Russia
kopylova.70@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4131-2380>

The Federal Law of the Russian Federation «On Education» and the Federal State Educational Standard for Higher Education highlight the need to develop the research skills of younger schoolchildren, which is conditioned by new social demands of society related to the cognitive and personal development of children among the primary tasks. The specifics of the content of the school subject “The world around us” are of a research nature, and the practical interaction of students with the environment during the experiments allows them to form research skills to the greatest extent. In the article, the author highlights the results of

© Копылова Л. В., 2025

a theoretical and practical study of the possibility of forming the research skills of younger schoolchildren in the lessons of the surrounding world through the organization of experiments. The methodological basis of the research has become the concept of the development of research activities of younger schoolchildren; systematic and activity-based approaches; provisions on the methodology for the formation of research skills through the organization of experiments. The research methods are as follows: analysis and interpretation of psychological, pedagogical and educational literature on the research problem; diagnostic study of the level of formation of research skills of younger schoolchildren; formative pedagogical research; quantitative and qualitative data processing. These methods have allowed the author to analyze some aspects of the problem under study, obtain reliable results and formulate reasonable conclusions. The results of the initial stage of the study have revealed an insufficient level of formation of these skills, which underlines the need for further work in this direction. The article presents lessons of the surrounding world, including laboratory and demonstration experiments aimed at developing the research skills of elementary school students. The evaluation of the results of repeated diagnostics demonstrates a positive trend in the formation of research skills, confirming the assumption that experiments implemented in the lessons of the surrounding world are an effective tool for their formation. In the future, further research involves the development of methodological recommendations for the organization of experimental research activities of younger schoolchildren, taking into account their individual characteristics and the specifics of the educational material content.

Keywords: research activities, research skills, primary school students, surrounding world, organization of experiments

For citation

Kopylova L. V. Formation of Research Skills of Younger Schoolchildren Through the Organization of Experiments in the Lessons of the Surrounding World // Scholarly Notes of Transbaikal State University. 2025. Vol. 20, no. 3. P. 75–86. DOI: 10.21209/2658-7114-2025-20-3-75-86

Введение. Важной целью системы образования является обеспечение обучающимся такого уровня знаний, который даст им возможность самостоятельно и творчески решать мировоззренческие и исследовательские проблемы, как теоретического, так и прикладного характера. В связи с этим основой развития личности становится поисковая и исследовательская деятельность, требующая от каждого современного школьника не только самостоятельности и творческого потенциала, но и умений, необходимых для проведения исследований и решения познавательных задач.

Современные педагоги рассматривают понятие «исследовательская деятельность» как важнейшую составляющую учебного процесса и как существенный способ приобретений обучающимися знаний и представлений об окружающей действительности. Присущая от рождения тяга детей к исследованию служит фундаментом для развития их исследовательского отношения к миру. Это напрямую связано с развитием у детей мотивации к большим и малым исследованиям, позволяющим расширить их знания об окружающем мире и приобрести универсальные способы его освоения, а именно исследовательские умения [1–3]. Согласно мнению К. Д. Ушинского, исследовательские умения у детей вырабатываются в процессе создания собственных умозаключений и выводов,

что впоследствии способствует активному познанию ими окружающей действительности [4, с. 10]. В работе А. И. Куликовой и А. Д. Филиогло отмечается, что исследовательские умения оказывают благоприятное воздействие на развитие процесса мышления у детей, способствуют формированию познавательного интереса и творческих способностей, что в дальнейшем положительно сказывается на взаимодействии ребёнка с окружающим миром [5].

Анализ научной литературы показал, что чёткого определения понятия «исследовательские умения» не существует. Согласно И. В. Стрельцовой, исследовательские умения представляют собой комплекс различных умений, позволяющих достигать общие и частные цели исследования с использованием различных подходов при осуществлении исследовательской деятельности [6, с. 56]. П. В. Середенко, в свою очередь, определяет исследовательские умения как возможность активного применения ряда интеллектуальных и практических действий, в совокупности составляющих исследовательский процесс, конечной целью которого является получение новых знаний [7].

Следует отметить, что во многих работах даётся классификация исследовательских умений без определения самого понятия. В рамках нашего исследования мы придерживаемся классификации, предложенной

А. И. Савенковым. Автор выделяет ряд следующих ключевых исследовательских умений: «видеть проблемы; ставить вопросы; выдвигать гипотезы; давать определения понятиям; классифицировать; наблюдать; проводить эксперименты; делать умозаключения и выводы; структурировать материал; объяснять, доказывать и защищать идеи» [8, с. 175].

Формирование исследовательских умений младших школьников осуществляется в несколько этапов. На первом этапе (1-й класс) исследовательская активность обучающихся поддерживается на основе имеющихся у них представлений. На втором этапе (2-й класс) детьми приобретаются новые представления о специфике исследовательской деятельности. На третьем и четвёртом этапах (3–4-е классы) исследовательский опыт детей пополняется за счёт накопления представлений о средствах и способах исследовательской деятельности, понимания логики исследования и формирования исследовательских умений [9, с. 389].

Большой потенциал для формирования исследовательских умений младших школьников заложен в учебном предмете «Окружающий мир». С самых первых уроков дети активно вовлекаются в исследовательскую деятельность, а образовательная среда становится основой исследовательского пространства, в которое погружается ребёнок [10; 11].

Для более эффективной организации исследовательской деятельности младших школьников на уроках окружающего мира и успешного формирования у обучающихся исследовательских умений важно придерживаться последовательности этапов научного познания: при изучении свойств объектов или явлений окружающей среды методы исследования следует применять в комплексе; познание объектов или явлений окружающего мира должно осуществляться с соблюдением общенаучных принципов; дети должны уметь формулировать собственные выводы и умозаключения на основе изучения свойств объектов или явлений окружающего мира и установления причинно-следственных связей их возникновения или изменения [12].

Многие объекты и процессы окружающей природы сложно изучить только через наблюдение, поэтому в таких случаях на помощь может прийти опыт как метод познания

мира. Согласно ФГОС НОО, одним из планируемых результатов освоения предмета «Окружающий мир» является формирование исследовательских умений обучающихся младших классов в процессе организации наблюдений и опытов¹. В соответствии с современной трактовкой понятие «опыт – это преобразование жизненной ситуации, предмета или явления с целью выявления скрытых, непосредственно не представленных свойств объектов, установления связей между ними, причин их изменения в процессе исследовательской деятельности» [13].

В отличие от наблюдений, опыт как форма познания включает несколько ключевых компонентов: активное воздействие на объект исследования, что позволяет глубже понять его сущность и выявить закономерности; умение соотносить результаты наблюдений с природными процессами и делать обоснованные выводы; специально подготовленные условия, включая выбор оборудования, создание контролируемой среды и соблюдение методик.

Ряд педагогов предлагают классифицировать опыты, опираясь на различные критерии, например: по продолжительности; месту в учебном процессе; дидактической цели; способу организации; поисковой направленности; характеру познавательной деятельности и т. д.² [14]. В нашем исследовании мы опираемся на критерий, выделенный Е. Ф. Козиной: по способу организации. Согласно этому критерию, опыты подразделяются на демонстрационные (показ педагогом) и лабораторные (самостоятельная работа учеников)³.

М. А. Хотенова указывает на требования, которые должен учитывать педагог при организации всех видов опытов на уроках окружающего мира: понимание цели опыта педагогом и учеником; чёткий инструктаж по технике выполнения опыта; контроль и оказание помощи в ходе проведения опыта;

¹ Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400807193> (дата обращения: 19.02.2025). – Текст: электронный.

² Курьянова В. И. Опыты и эксперименты на уроках окружающего мира. – Текст: электронный // urok.1sept.ru/ [сайт]. – URL: <https://urok.1sept.ru/articles/684493> (дата обращения: 21.02.2025).

³ Козина Е. Ф., Степанян Е. Н. Методика преподавания естествознания: учебник. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2025. – 873 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/560352> (дата обращения: 20.02.2025).

коррекция действий обучающихся, оценка усвоения материала; самостоятельное формулирование выводов на основе результатов опыта; связь между результатами опыта и процессами, происходящими в природе или жизни человека; обсуждение полученных результатов опыта [14; 15].

Анализ психолого-педагогической и методической литературы показал, что разработанной в полном объёме единой системы формирования у младших школьников исследовательских умений на уроках окружающего мира посредством организации опытов не представлено, что обуславливает актуальность исследования и определяет его проблему: Каковы возможности формирования исследовательских умений младших школьников на уроках окружающего мира посредством организации опытов?

Целью исследования является теоретическое и практическое обоснование возможности формирования исследовательских умений младших школьников на уроках окружающего мира посредством организации опытов. Мы предполагаем, что формирование исследовательских умений младших школьников на уроках окружающего мира посредством организации опытов будет успешно, если определить место, вид и содержание опытов в соответствии с содержанием темы урока, уровнем подготовленности обучающихся и их возрастными особенностями, а также если в уроки окружающего мира включать лабораторные и демонстрационные опыты, способствующие формированию исследовательских умений: видеть проблемы, задавать вопросы; выдвигать гипотезы; проводить опыты и эксперименты, наблюдать, сравнивать; делать выводы и умозаключения, подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения.

Научная новизна исследования заключается в том, что на основе трудов современных исследователей (А. И. Куликовой, А. И. Савенкова, Л. Д. Филиогло, А. М. Хотеновой и др.), впервые с учётом особенностей актуального содержания учебного предмета «Окружающий мир» в третьем классе, представлена система лабораторных и демонстрационных опытов, наиболее целесообразных при формировании перечисленных исследовательских умений обучающихся, осваивающих образовательную программу «Перспектива».

Результаты исследования могут помочь учителями начальных классов расширить методический арсенал по совершенствованию навыков вовлечения обучающихся в исследовательскую деятельность; студентам педагогических специальностей в их профессиональной подготовке.

Методология и методы исследования. Концепция развития исследовательской деятельности младших школьников изложена в научных трудах многих выдающихся педагогов и психологов, среди которых: А. В. Леонтович, А. Н. Поддьяков, А. И. Савенков, К. Д. Ушинский и др. [4; 8; 16; 17]. Так, А. В. Леонтович предложил определение понятия «исследовательская деятельность», под которым автор понимает «решение творческой задачи с заранее неизвестным результатом, подбор и освоение методик исследования, практическое овладение ими, сбор материала, его анализ и обобщение, формулирование собственных выводов» [16]. Исследования А. Н. Поддьякова позволили раскрыть сущность, структуру и закономерности протекания исследовательской деятельности, а также её значимость для познавательного развития ребёнка [17]. Основой выявления сущностных характеристик и уточнения понятия «исследовательские умения» стали научные труды А. И. Куликовой, П. В. Середенко, И. В. Стрельцовой и др. [5–7].

Системный и деятельностный подход при формировании исследовательских умений младших школьников представлен в работах Г. А. Валитовой, Л. Ю. Маштаковой, Н. Н. Сандаловой и др. По мнению учёных, системный подход предполагает включение обучающихся в организованную исследовательскую деятельность, которая представляет собой чёткую систему элементов, обладающую целостностью и структурированностью. Формирование исследовательских умений при данном подходе должно проходить поэтапно, развивая у обучающихся поисковые, информационные, организационные, оценочные и презентационные умения, соответствующие этапам учебного исследования. Учёные отмечают, что формирование исследовательских умений младших школьников в рамках деятельностного подхода предполагает получение детьми знаний не в готовом виде, а их «открытие» в процессе активной самостоятельной исследовательской деятельности. Обучающиеся

при этом учатся формулировать вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить исследования, а также представлять и защищать свои результаты [18; 19].

В ходе выполнения исследовательской работы мы обращались к следующим методам: анализ и интерпретация психолого-педагогической, учебно-методической литературы по проблеме исследования; диагностическое исследование уровня сформированности исследовательских умений младших школьников с применением авторских методик (анкета «Умеете ли Вы?» Е. М. Муравьева [20], диагностическая карта «Выявление исследовательских умений» А. И. Савенкова [21]); формирующее педагогическое исследование с целью проверки эффективности разработанных уроков окружающего мира, направленных на формирование исследовательских умений младших школьников посредством организации опытов; количественная и качественная обработка данных. Использование данных методов позволило обеспечить всестороннее изучение рассматриваемой проблемы, получить достоверные результаты и сформулировать обоснованные выводы.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование было осуществлено с марта по ноябрь 2023 г. на базе МБОУ «СОШ № 11» г. Читы в 3 «Д» классе, количество обучающихся – 30 человек.

Анкетирование младших школьников по методике Е. М. Муравьева на начальном

этапе исследования показало, что 23 % обучающихся имеют высокий уровень сформированности знаний и представлений об исследовательской деятельности, у 47 % детей выявлен средний уровень, у 30 % – низкий (рис. 1).

Результаты диагностики по методике А. И. Савенкова показали, что у 30 % обучающихся класса выявлен высокий уровень сформированности исследовательских умений (рис. 2). Эти дети умеют самостоятельно ставить проблему, искать пути её решения и находить само решение. 43 % детей продемонстрировали средний уровень. Обучающиеся данного уровня могут самостоятельно находить решение поставленной проблемы, но увидеть проблему в предложенном задании могут только при подсказке педагога. Низкий уровень выявлен у 27 % обучающихся. Ученики с низким уровнем проблему и пути её решения самостоятельно видеть и находить не могут, прийти к её решению могут только при поддержке педагога.

Анализ результатов показал, что сформированность исследовательских умений обучающихся преимущественно находится на среднем уровне. Это обуславливает необходимость организации работы, направленной на дальнейшее их формирование. Ключевым инструментом, способствующим активному формированию исследовательских умений, будут являться опыты, организуемые на уроках окружающего мира.

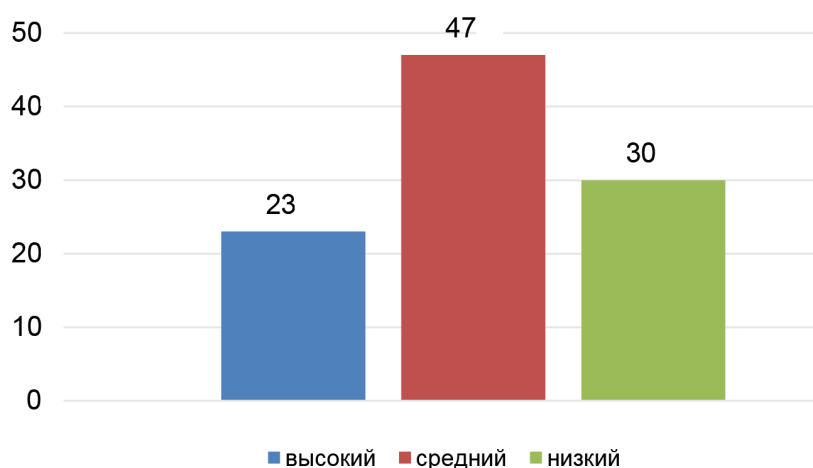


Рис. 1. Результаты диагностики уровня сформированности знаний и представлений младших школьников об исследовательской деятельности (по Е. М. Муравьеву), % /

Fig. 1. Results of diagnostics of the level of knowledge and ideas formation of younger schoolchildren about research activities (according to E. M. Muravyov), %

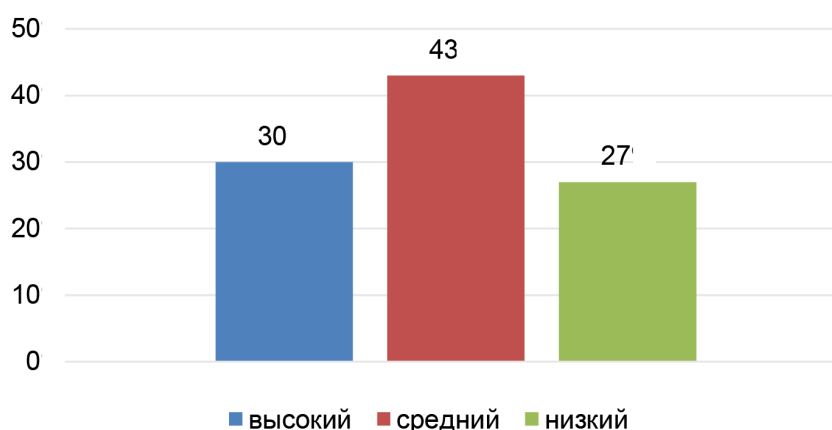


Рис. 2. Результаты диагностики уровня сформированности исследовательских умений младших школьников (по А. И. Савенкову), % /

Fig. 2. Results of diagnostics of the level of research skills formation of younger schoolchildren (according to A. I. Savenkov), %

На формирующем этапе исследования нами были разработаны и апробированы на практике уроки окружающего мира, в которые включались лабораторные и демонстрационные опыты, направленные на формирование исследовательских умений обучающихся класса. Место, вид и содержание опытов было определено в соответствии с рабочей программой учебного предмета «Окружающий мир» образовательной программы «Перспектива»¹, учебником «Окружающий мир» (3-й класс, ч. 1, А. А. Плешаков, М. Ю. Новицкая)². Кроме этого, при подборе опытов учитывалось содержание темы, уровень подготовки обучающихся и их возрастные особенности. В таблице представлена система лабораторных и демонстрационных опытов, рекомендуемых к использованию на уроках окружающего мира в 3-м классе с целью формирования исследовательских умений младших школьников.

Следует отметить, что все опыты проводились по предложенному учителем плану:

1. Постановка цели исследования.
2. Определение задач исследования.
3. Инструкция по технике выполнения опыта.
4. Определение порядка ведения опыта и наблюдений.
5. Проведение опыта.
6. Оформление результатов исследования.

¹ Перспектива. 1–4 классы: сборник рабочих программ: система учебников «Перспектива»: пособие для учителей общеобр. учр. / Л. Г. Петерсон [и др.]. – М.: Просвещение, 2011. – 367 с.

² Плешаков А. А., Новицкая М. Ю. Окружающий мир. 3 класс: учебник для общеобр. учр. с прил. на электрон. носителе: в 2 ч. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – Ч. 1. – 143 с.

7. Анализ полученных результатов и формулировка выводов.

В ходе выполнения опытов дети учились контролировать научный поиск, оценивать результаты своей научной деятельности и деятельности одноклассников, проявлять поисковую и познавательную активность; самостоятельность в процессе исследования, учились взаимодействовать друг с другом.

На последнем этапе исследования (с целью определения динамики формирования исследовательских умений обучающихся) была проведена повторная диагностика по методикам констатирующего этапа.

Анализ сравнительных результатов диагностики по методике Е. М. Муравьева «Умеете ли Вы?» показал положительные изменения в уровне сформированности знаний и представлений обучающихся 3 «Д» класса об исследовательской деятельности (рис. 3). Количество детей, обладающих высоким уровнем сформированности знаний об исследовательской деятельности, увеличилось на 17 %. Число учеников со средним уровнем знаний выросло на 3 %, в то время как количество учеников с низким уровнем знаний уменьшилось на 20 %.

Сравнительный анализ результатов диагностики по методике А. И. Савенкова «Выявление исследовательских умений» (рис. 4) также продемонстрировал положительную динамику. Число обучающихся с высоким уровнем сформированности исследовательских умений увеличилось на 13 %, средний уровень вырос на 4 %, а количество учеников с низким уровнем уменьшилось на 17 %.

Система опытов, направленных на формирование исследовательских умений младших школьников на уроках окружающего мира в 3-м классе /
A system of experiments aimed at developing the research skills of younger schoolchildren in the lessons of the surrounding world in the 3rd grade

№ п/п	Тема урока	Вид опыта	Формируемые исследовательские умения				
			Название опыта	проблемный вопрос	гипотеза	наблюдение и сравнение	умозаключения и выводы
1	Из чего состоит всё	Лабораторный	Изучение состава и свойств веществ				
			Опыт 1: Выявление зависимости растворимости пищевой соли от температуры воды	Как температура воды может влиять на скорость растворения вещества?	В горячей воде вещество растворяется быстрее	Скорость растворения пищевой соли в холодной и горячей воде	Чем выше температура воды, тем быстрее растворяется соль
			Опыт 2: Определение крахмала в продуктах питания	Как узнать, содержатся ли в продукте крахмал?	Если в продукте содержится крахмал, то капля йода окрасится в синий цвет	Меняется ли цвет продукта, если на него капнуть раствором йода	Если продукт при взаимодействии с раствором йода окрашивается в синий цвет; то в нём содержится крахмал
			Опыт 3: Изучение свойств веществ (сахара, соли, крахмала)	Чем отличаются сахар, соль и крахмал?	Если сахар, соль, крахмал белые, сыпучие и растворяются в воде, то они обладают одинаковыми свойствами	Цвет каждого вещества, форму кристаллов, вкус, запах, растворимость в воде	Сахар, соль и крахмал обладают одинаковыми свойствами: сыпучие, белого цвета, без запаха, растворяются в воде
2	Невидимое сокровище	Демонстрационный	Изучение свойств воздуха				
			Опыт 1: Изучение свойств воздуха при нагревании Опыт 2: Изучение свойств воздуха при охлаждении	Как изменяются свойства воздуха при изменении температуры?	Воздух при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается	Как изменяются свойства воздуха при нагревании и охлаждении	При нагревании воздух расширяется, при охлаждении сжимается
3	Самое главное вещество	Лабораторный	Изучение свойств воды				
			Опыт 1: Изучение прозрачности и цвета воды	Какова прозрачность и цвет воды?	Чистая вода прозрачна и бесцветна	Видны ли предметы в прозрачных и непрозрачных жидкостях, виден ли цвет бумажных полосок сквозь воду	Чистая вода прозрачная и бесцветная жидкость
			Опыт 2: Определение вкуса и запаха питьевой воды	Какой вкус и запах у питьевой воды?	Питьевая вода не имеет вкуса и запаха	Вкус и запах питьевой воды и других жидкостей	Питьевая вода не имеет вкуса и запаха

Окончание таблицы / The end of the table

Формируемые исследовательские умения								
№ п/п	Тема урока	Вид опыта	Название опыта	проблемный вопрос	гипотеза	наблюдение и сравнение	умозаключения и выводы	
3	Самое главное вещество	Лабораторный	Опыт 3: Изучение растворимости воды.	Все ли вещества растворяются в воде?	Не все вещества могут растворяться в воде	Растворение в воде речного песка и сахарного песка	Вода растворяет сахарный песок, речной песок не растворяется и оседает на дно, так как тяжелее воды	
			Опыт 4: Определение формы воды	Как узнать, какую форму имеет вода?	Вода принимает форму той ёмкости, в которую налита, т. к. не имеет формы	Меняет ли форму вода в зависимости от ёмкости, в которую налита	Вода не сохраняет свою форму постоянной и принимает форму той ёмкости, в которую её налили	
4	Кладовые земли	Лабораторный	Опыт 1: Изучение растворимости мела в воде	Что растворяет мел?	Мел не растворяется в воде, но растворяется в уксусной кислоте	Растворяется ли мел в воде и уксусной кислоте	Мел не растворяется в воде, но растворяется в уксусной кислоте с выделением пузырьков углекислого газа	
			Опыт 2: Изучение растворимости мела в уксусной кислоте					
		5	Чудо под ногами	Лабораторный	Изучение состава почвы			
Опыт: Обнаружение воздуха в почве	Из чего состоит почва?			В состав почвы может входить воздух, вода, перегной, глина, песок, минеральные соли	Выделение пузырьков воздуха из комочка сухой почвы, опущенного в воду, появление капелек воды на стекле при нагревании почвы над ним, появление неприятного запаха и дыма при нагревании сухой почвы, оседание на дно стакана с водой песка и слоя глины над ним, появление белого налёта при испарении раствора почвы в воде			
Опыт 1: Обнаружение воды в почве								
Опыт 2: Обнаружение перегноя в почве								
Опыт 3: Обнаружение в почве песка и глины								
Опыт 4: Обнаружение минеральных солей в почве								

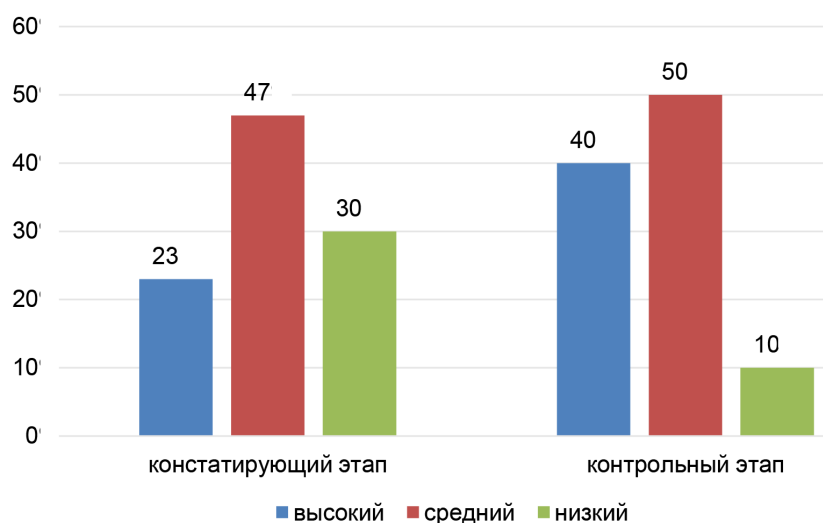


Рис. 3. Сравнительные результаты диагностики уровня сформированности знаний и представлений младших школьников об исследовательской деятельности (по Е. М. Муравьеву), % /

Fig. 3. Comparative results of diagnostics of the level of knowledge and ideas formation of younger schoolchildren about research activities (according to E. M. Muravyov), %

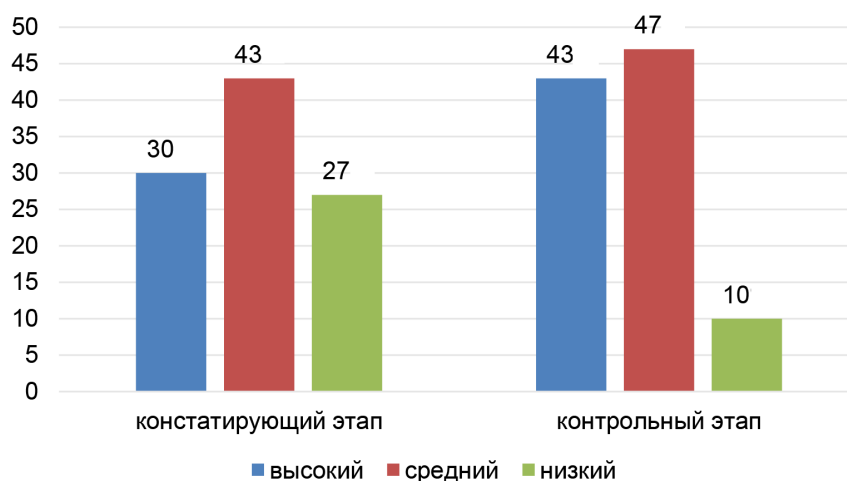


Рис. 4. Сравнительные результаты диагностики уровня сформированности исследовательских умений младших школьников (по А. И. Савенкову), % /

Fig. 4. Comparative results of diagnostics of the level of research skills formation of younger schoolchildren (according to A. I. Savenkov), %

Практическое исследование показало, что организация лабораторных и демонстрационных опытов на уроках окружающего мира позволяет успешно формировать у обучающихся все ключевые исследовательские умения. После проведённой работы у детей наблюдался прогресс в формировании умений задавать вопросы, видеть проблемы, выдвигать гипотезы, проводить опыты и эксперименты, наблюдать, сравнивать результаты, объяснять и доказывать свои идеи, а также делать умозаключения и выводы на основе полученных данных.

Заключение. Положительная результативность исследования подтвердила эффективность использования опытов на уроках окружающего мира как инструмента формирования исследовательских умений младших школьников. Организация опытов на уроках окружающего мира является для учителя трудоёмкой и затратной по времени задачей, но, несмотря на это, их применение крайне важно для формирования у обучающихся исследовательских умений. Учителю необходимо знакомиться с разными методическими наработками и

учебными пособиями с целью обогащения содержания уроков новыми опытами. Всё это свидетельствует о важности создания благоприятной образовательной среды, способствующей активному вовлечению младших школьников в исследовательскую деятельность.

В дальнейшем перспективным направлением исследования может являться разработка методических рекомендаций по организации опытно-исследовательской деятельности обучающихся младших классов с учётом их индивидуальных особенностей и специфики содержания учебного материала.

Список литературы

1. Koishbayeva Z., Zhussupbekova G. Formation of research skills of younger students in the learning process "World cognition". Текст: электронный // Pedagogy and Psychology. 2020. Vol. 45, no. 4. P. 184–194. URL: <https://journal-pedpsy.kaznpu.kz/index.php/ped/article/view/137> (дата обращения: 15.02.2025). DOI: 10.51889/2020-4.2077-6861.23. EDN: JGRUEO
2. Soboleva L., Morozova E. Formation of a research attitude to the surrounding world in younger schoolchildren // E3S Web of Conferences. Rostov-on-Don, 2020. P. 19018. DOI: 10.1051/e3sconf/202021019018. EDN: DGOMWF
3. Копылова Л. В. Психолого-педагогическое обоснование проблемы формирования исследовательских умений младших школьников // Мир, открытый детству: материалы V Межрегион. науч.-практ. конф. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2024. С. 111–114. EDN: GFMSWH
4. Ушинский К. Д. Собрание сочинений: в 11 т. Т. 1: Ранние работы и статьи. 1846–1856 гг. М.; Л.: Акад. пед. наук РСФСР, 1948. 740 с.
5. Куликова А. И., Филиогло Л. Д. Проблема формирования исследовательских умений младших школьников в курсе «Окружающий мир» // Поволжский вестник науки. 2021. № 2. С. 70–74. EDN: XZUBLF
6. Стрельцова И. В. Проекты и исследования // Начальная школа. 2008. № 9. С. 56–57.
7. Середенко П. В. Развитие исследовательских умений и навыков младших школьников: монография. Южно-Сахалинск: Сахалинский гос. ун-т, 2014. 208 с. EDN: VCYJGH
8. Савенков А. И. Эффективная организация исследовательского обучения школьников // Народное образование. 2011. № 6. С. 173–181. EDN: OFVZKJ
9. Болтунова Е. Е. Формирование исследовательских умений у младших школьников на уроках окружающего мира // Евразийское научное объединение. 2021. № 6-5. С. 389–394. EDN: MMTJBY
10. Гражданцева С. В., Редькина Н. Н., Лаптева Е. С., Засухина О. В. Формирование исследовательских умений младших школьников в начальной школе // Наука и инновации в современном мире: сб. ст. М.: Перо, 2018. Ч. 1. С. 31–34. EDN: KDUCSL
11. Семенов Ю. И., Трифонова А. А. Развитие исследовательских умений младших школьников на уроке окружающего мира // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 77-3. С. 216–219. EDN: XZIIDT
12. Топилина И. И. Особенности формирования исследовательских умений младших школьников. Текст: электронный // KANT. 2019. № 2. С. 131–136. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-issledovatel'skikh-umeniy-mladshih-shkolnikov> (дата обращения: 20.02.2025). EDN: FKVMJQ
13. Панеш Б. Х., Барова Л. Л. Формирование исследовательских умений младших школьников на основе проведения элементарных опытов // Paradigmata Poznani. 2019. № 3. С. 42–45. EDN: DHKUNM
14. Хотенова М. А. Классификация и требования опытов, проводимых с младшими школьниками, на уроках окружающего мира. Текст: электронный // NovaUm.Ru. 2019. № 17. С. 378–380. URL: <http://novaum.ru/wp-content/uploads/2019/03/Выпуск-17.pdf> (дата обращения: 11.03.2025). EDN: YXYKPJ
15. Хотенова М. А. Особенности организации и проведения опытов с младшими школьниками на уроках окружающего мира // NovaUm.Ru. 2019. № 17. С. 375–377. EDN: VUYPTR
16. Леонтович А. В. Проектирование исследовательской деятельности учащихся: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.13. М., 2003. 210 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/proektirovanie-issledovatel'skoi-deyatelnosti-uchashchikhsya> (дата обращения: 13.02.2025). Текст: электронный. EDN: NMENAR
17. Подьяков А. Н. Методологические основы изучения и развития исследовательской деятельности // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: науч.-метод. сб. / ред.-сост. А. С. Обухов. М.: НИИ школьных технологий, 2006. С. 51–58.
18. Маштакова Л. Ю., Валитова Г. А. Системно-деятельностный подход в начальной школе. Текст: электронный // Гуманизация образования. 2015. № 4. С. 29–32. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemno-deyatelnostnyy-podhod-v-nachalnoy-shkole> (дата обращения: 04.02.2025). EDN: UMUKLL
19. Сандалова Н. Н. Педагогические условия формирования исследовательских умений у младших школьников в урочной и внеурочной деятельности: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Уфа, 2016.

230 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/pedagogicheskie-usloviya-formirovaniya-issledovatel'skikh-umenii-u-mladshikh-shkolnikov-v-uro> (дата обращения: 14.02.2025). Текст: электронный. EDN: ZQHPUV

20. Муравьев Е. М. Психолого-педагогические условия подготовки учителя к исследовательской работе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. М., 1996. 176 с.

21. Савенков А. И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников: монография. М.: Сентябрь, 2003. 205 с. EDN: QTEXJD

Информация об авторе

Копылова Любовь Викторовна, кандидат биологических наук, доцент, Забайкальский государственный университет; 672039, Россия, г. Чита, ул. Александровская, 30; kopylova.70@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4131-2380>

**Статья поступила в редакцию 07.03.2025; одобрена после рецензирования 09.06.2025;
принята к публикации 13.06.2025.**

References

1. Koishebayeva Z., Zhussupbekova G. Formation of research skills of younger students in the learning process "World cognition". *Pedagogy and Psychology*. 2020;45(4):184–194. Available at: <https://journal-pedpsy.kaznpu.kz/index.php/ped/article/view/137> (accessed 15.02.2025). DOI: 10.51889/2020-4.2077-6861.23 EDN: JGRUEO

2. Soboleva L., Morozova E. Formation of a research attitude to the surrounding world in younger schoolchildren. In: E3S Web of Conferences. Rostovon-Don; 2020. P. 19018. DOI: 10.1051/e3s-conf/202021019018 EDN: DGOMWF

3. Kopylova LV. Psychological and pedagogical substantiation of the problem of formation of research skills of younger schoolchildren. In: The world open to childhood: materials of the V Interregion. scientific and practical conference. Yekaterinburg: Ural. gos. ped. un-t; 2024. P. 111–114. EDN: GFMSWH (In Russian).

4. Ushinskii KD. Collected works: in 11 volumes Vol. 1: Early works and articles. 1846-1856. Moscow; Leningrad: Akad. ped. nauk RSFSR; 1948. 740 p. (In Russian).

5. Kulikova AI, Filioglo LD. The problem of forming research skills of primary school students in the course "The world around us". *Povolzhskii Vestnik Nauki*. 2021;(2):70–74. EDN: XZUBLF (In Russian).

6. Strel'tsova IV. Projects and research. *Nachal'naya shkola*. 2008;(9):56–57. (In Russian).

7. Seredenko PV. Development of research skills of primary school students. Yuzhno-Sakhalinsk: Sakhalinskii gos. un-t; 2014. 208 p. EDN: VCYJGH (In Russian).

8. Savenkov AI. Effective organization of schoolchildren research education. *School Technologies*. 2011;(6):173–181. EDN: OFVZKJ (In Russian).

9. Boltunova EE. Formation of research skills in younger schoolchildren in the lessons of the surrounding world. *Evrasiiskoe nauchnoe ob"edinenie*. 2021;(6-5):389–384. EDN: MMTJBY (In Russian).

10. Grazhdantseva SV, Red'kina NN, Lapteva ES, Zasukhina OV. Formation of research skills of younger schoolchildren in primary school. In: Science and innovation in the modern world: A collection of scientific articles. Volume Part I. Moscow: Pero; 2018. Vol. 1. P. 31–34. EDN: KDUCSL (In Russian).

11. Semenov Yul, Trifonova AA. Development of research skills of younger schoolchildren in the lesson of the surrounding world. *Problemy Sovremennogo Pedagogicheskogo Obrazovaniya*. 2022;(77-3):216–219. EDN: XZIIDT (In Russian).

12. Topilina II. Peculiarities of formation of research skills of junior high school students. *KANT*. 2019;(2):131–136. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-issledovatel'skikh-umenii-u-mladshikh-shkolnikov> (accessed 20.02.2025). EDN: FKVMJQ (In Russian).

13. Panesh BH, Bagova LL. Formation of research abilities of junior schoolchildren on the basis of the elementary experiments. *Paradigmata Poznani*. 2019;(3):42–45. EDN: DHKUNM (In Russian).

14. Khotenova MA. Classification and requirements of experiments conducted with younger schoolchildren in the lessons of the surrounding world. *NovaUm.Ru*. 2019;(17):378–380. Available at: <http://novaum.ru/wp-content/uploads/2019/03/Выпуск-17.pdf>. (accessed 11.03.2025). EDN: YXYKPJ (In Russian).

15. Khotenova MA. Features of organizing and conducting experiments with younger schoolchildren in the lessons of the surrounding world. *NovaUm.Ru*. 2019;(17):375–377. EDN: VUYPTR (In Russian).

16. Leontovich AV. Designing students' research activities: cand. psychol. sci. diss. Moscow; 2003. 210 p. Available at: <https://www.dissercat.com/content/proektirovanie-issledovatel'skoi-deyatelnosti-uchashchikhsya> (accessed 13.02.2025). EDN: NMENAR (In Russian).

17. Podd'yakov AN. Methodological foundations of the study and development of research activities. In: Obukhov AS (ed). Research activities of students in the modern educational space. Moscow: NII shkol'nykh tekhnologii; 2006. P. 51–58. EDN: HVNCKB (In Russian).

18. Mashtakova LYu, Valitova GA. System-activity approach in the primary school. *Humanization of Education*. 2015;(4):29–32. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistemno-deyatelnostnyy-podhod-v-nachalnoy-shkole> (accessed 04.02.2025). EDN: UMUKLL (In Russian).

19. Sandalova NN. Pedagogical conditions for the formation of research skills among younger schoolchildren in regular and extracurricular activities: cand. sci. diss. Ufa; 2016. 230 p. Available at: <https://www.disserscat.com/content/pedagogicheskie-usloviya-formirovaniya-issledovatel'skikh-umenii-u-mladshikh-shkolnikov-v-uro> (accessed 14.02.2025) EDN: ZQHPUV (In Russian).

20. Murav'ev EM. Psychological and pedagogical conditions of teacher training for research work: cand. sci. diss. Moscow; 1996. 176 p. (In Russian).

21. Savenkov AI. The content and organization of research education for schoolchildren. Moscow: Sentyabr'; 2003. 205 p. EDN: QTEXJD (In Russian).

Information about the author

Kopylova Lyubov V., Candidate of Biology, Associate Professor, Transbaikal State University; 30 Aleksandro-Zavodskaya st., Chita, 672039, Russia; kopylova.70@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4131-2380>

**Received: 07 March, 2025; approved after reviewing 09 June, 2025;
accepted for publication 13 June, 2025.**