

Научная статья
УДК 372:4
DOI:10.25683/VOLBI.2025.72.1355

Marina Anatolyevna Tseneva
Senior Lecturer of the Department of Preschool Pedagogy
and Applied Psychology,
Togliatti State University
Togliatti, Russian Federation
marina.tseneva@yandex.ru

Tatyana Yuryevna Plotnikova
Candidate of Psychology,
Associate Professor of the Department of Preschool
Pedagogy and Applied Psychology,
Togliatti State University
Togliatti, Russian Federation
mysina83@mail.ru

Oksana Alekseevna Enik
Candidate of Pedagogy, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Preschool
Pedagogy and Applied Psychology,
Togliatti State University
Togliatti, Russian Federation
oxa222@mail.ru

Марина Анатольевна Ценёва
старший преподаватель
кафедры «Педагогика и психология»,
Тольяттинский государственный университет
Тольятти, Российская Федерация
marina.tseneva@yandex.ru

Татьяна Юрьевна Плотникова
канд. психол. наук,
доцент кафедры «Педагогика
и психология»,
Тольяттинский государственный университет
Тольятти, Российская Федерация
mysina83@mail.ru

Оксана Алексеевна Еник
канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедры «Педагогика
и психология»,
Тольяттинский государственный университет
Тольятти, Российская Федерация
oxa222@mail.ru

РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ КОНСТРУКТОРА СИВОРО (НА ПРИМЕРЕ ЧОУ СОШ «БЛАГОВЕСТ»)

5.8.2 — Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)

Аннотация. В российском образовании уделяется большое внимание вопросам развития логического мышления и внедрения в образовательный процесс младших школьников современных образовательных технологий. Эта проблема стала настолько актуальной, что вопросы влияния образовательных технологий на развитие логического мышления младших школьников стали предметами многих исследований. Одним из эффективных средств развития у детей младшего школьного возраста логического мышления выступает конструктор Сиворо как пропедевтика инженерного образования. В современной педагогической деятельности конструктор Сиворо рассматривается как инновационная образовательная технология, уникальность которой заключается в способности заинтересовать детей, познакомить с основами конструирования и моделирования, которая упражняет пространственное воображение, развивает творческое, системное, логическое инженерное мышление, учит решать задачи различной степени сложности, развивает коммуникативные навыки, умение слушать, работать в команде.

Применение конструктора Сиворо в ЧОУ СОШ «Благовест» г. о. Тольятти Самарской области содействовало прогрессу мыслительной деятельности обучающихся на уроке, являющемся плацдармом педагогического мастерства для их реализации. Полученные результаты свидетельствуют о положительных изменениях в развитии логического прединженерного мышления у обучающихся и необходимости продолжения работы с ними по формированию технических умений, имеющими достаточно высокие результаты. Большинство задач технологии Сиворо рассчитаны на командную, коллективную работу. Это очень сложный и важный момент в работе с конструктором Сиворо для младших школьников. Поэтому еще одним рекомендованным в дальнейшем направлении работы с обучающимися может быть формирование навыков межличностных отношений, тренировка умения работать в команде.

Ключевые слова: логика, логическое мышление, логические операции, навык, понятие, мыслительная деятельность, логические суждения, конструктор Сиворо, инновационные технологии, образовательный процесс

Для цитирования: Ценёва М. А., Плотникова Т. Ю., Еник О. А. Развитие логического мышления детей младшего школьного возраста посредством конструктора Сиворо (на примере ЧОУ СОШ «Благовест») // Бизнес. Образование. Право. 2025. № 3(72). С. 522—527. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.72.1355.

Original article

DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN THROUGH THE USE OF THE CUBORO CONSTRUCTOR (USING THE EXAMPLE OF ChOU SECONDARY SCHOOL “BLAGOVEST”)

5.8.2 — Theory and methodology of training and education (by areas and levels of education)

Abstract. *In Russian education, considerable attention is given to the development of logical thinking and the integration of modern educational technologies into the learning process of primary school children. This issue has become so relevant that the impact of educational technologies on the development of logical thinking in young learners has become the subject of numerous studies. One of the effective tools for fostering logical thinking in primary school children is the Cuboro constructor, which serves as a propaedeutic approach to engineering education. Activities involving the Cuboro constructor represent an innovative educational technology with unique ability to captivate children, introduce them to the fundamentals of design and modeling, train spatial imagination, and develop creativity—encouraging creative, systematic, logical, and engineering thinking. It also teaches problem-solving of varying complexity, enhances communication skills, and fosters listening and teamwork abilities. Working with the Cuboro constructor, which offers limitless combination possibilities, stimulates interest in design and modeling activities,*

aligns with children's capabilities and interests, and helps to unlock the potential of gifted children.

The implementation of the Cuboro constructor at the private secondary school Blagovest (Tolyatti, Samara Region) has fostered the advancement of children's cognitive activity in the classroom, providing a foundational platform for applying pedagogical expertise. The results obtained indicate positive changes in the development of logical pre-engineering thinking among students and the need to continue working with them on the formation of technical skills with sufficiently high results. Most of the tasks of Cuboro technology are designed for teamwork. This is a very difficult and important moment in working with the Cuboro constructor for primary school students. Therefore, another recommended area of work with students in the future may be the formation of interpersonal skills, training the ability to work in a team.

Keywords: *logic, logical thinking, logical operations, skill, concept, cognitive activity, logical reasoning, Cuboro constructor, innovative technologies, educational process*

For citation: Tseneva M. A., Plotnikova T. Yu., Enik O. A. Development of logical thinking in primary school children through the use of the Cuboro constructor (using the example of ChOU secondary school “Blagovest”). *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2025;3(72):522—527. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.72.1355.

Введение

Актуальность представленного исследования определяется тем, что в настоящее время наблюдается активное проникновение современных образовательных технологий в сферу начального школьного образования в плане развития логического мышления.

Логическое мышление успешно развивается посредством головоломок, логических задач, упражнений, интеллектуальных игр. Начальное звено общеобразовательной школы призвано решать проблему развития логического мышления. Недостаточная развитость логической сферы на начальной ступени образования ведет к последующим трудностям в обучении в старших классах.

Младшие школьники сталкиваются со множеством задач, их решение требует включения логического мышления, которое является залогом успеваемости ребенка. Жизненно необходимым навыком, который необходимо развить у младших школьников на этапе прогрессирования высоких технологий, становится умение мыслить структурно.

Развитие логики детей младшего школьного возраста напрямую зависит от развитости мыслительных операций, таких как анализ, синтез, сравнение, обобщение, конкретизация, классификация, смысловые соотнесения, закономерности. Полноценное формирование операций логического мышления возможно только в комплексе, используя разнообразные нестандартные подходы. Особенность логического мышления детей младшего школьного возраста кроется в способности приводить логические суждения, делать выводы, оперировать понятиями.

Изученность проблемы. Анализ научных работ, раскрывающих отдельные аспекты развития логического мышления у младших школьников, подтверждает актуальность этой проблемы. В современных исследовани-

ях представлен опыт педагогов, использующих для этой цели различные технологии: информационно-коммуникативные [1], мобильные [2], исследовательского поведения [3; 4] и др. Однако, несмотря на широкий спектр технологий и методов, остаются незадействованными те, которые также обладают достаточно высоким потенциалом для развития логического мышления обучающихся. Прежде всего речь идет о конструкторе *Cuboro*.

Вопросы влияния конструктора *Cuboro* на развитие логического мышления рассматривались авторами настоящей статьи ранее [5]. Вопросы использования конструктора *Cuboro* в процессе обучения младших школьников моделированию на уроках информатики рассмотрены Т. В. Баракиной [6]. А. Р. Набиева рассматривала возможности конструктора *Cuboro* в образовательном процессе начальной школы [7]. Использование конструктора *Cuboro* в процессе развития конструкторских умений младших школьников рассмотрено А. А. Яровой [8]. Применение *Cuboro* в системе дополнительного образования представлено в работе Е. В. Лушниковой [9].

Методологические подходы к развитию логического мышления разнообразны: практико-ориентированный, системный, процессуальный, технологический, функционально-деятельностный, компетентностный и др. — типология интеллектуального развития, форм мышления, познания и систематизации научных знаний представлены Б. Вучичевич и Н. Б. Шумаковой [10]; особенности логического мышления младших школьников рассмотрены Т. В. Баракиной [6], В. В. и Д. Г. Левитесами и В. Э. Черником [11], С. А. Козловой [12], А. А. Мусиной [13].

В нашем исследовании используются следующие подходы: логический, в котором логическое мышление рассматривается как мышление, подчиняющееся правилам, требованиям

и законам традиционной логики [11]; личностный, в соответствии с которым диагностика логического мышления учащихся на индивидуальном уровне помогает выявить уникальность личностных особенностей каждого обучаемого и учитывать эти особенности при обучении; деятельностный, предполагающий, что логическое мышление учащихся исследуется через систему логических приемов, являющихся элементами умственной деятельности учащихся [14; 15].

В современной педагогической деятельности конструктор *Cuboro* рассматривается как инновационная образовательная технология, что обосновывает выбор данной темы с точки зрения **целесообразности** ее разработки для практического применения в методологии и технологии начального школьного образования [2].

Цель исследования — теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность развития логического мышления посредством конструктора *Cuboro*.

Для поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**: рассмотреть возможности применения конструктора *Cuboro* для развития логического мышления младших школьников; определить содержание процесса развития логического мышления младших школьников; провести экспериментальную работу по развитию логического мышления младших школьников с применением конструктора *Cuboro* и представить результаты работы.

Научная новизна исследования заключается в разработке и апробации дополнительной общеобразовательной программы по формированию у детей младшего школьного возраста конструкторских умений и первичных технических навыков посредством конструктора *Cuboro*.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что деятельность с конструктором *Cuboro* является инновационной образовательной технологией, которая заключается в способности заинтересовать детей, познакомить с основами конструирования и моделирования, упражняет пространственное воображение: творческое, системное, логическое инженерное мышление, учит решать задачи различной степени сложности, развивает коммуникативные навыки, умение слушать, работать в команде.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанная дополнительная общеобразовательная программа по формированию у детей младшего школьного возраста конструкторских умений и первичных технических навыков посредством конструирования с помощью конструктора *Cuboro* может использоваться

в практике учреждений дополнительного образования. Реализация курса «Юные *Cuboro*-инженеры» проводилась по заказу администрации ЧОУ СОШ «Благовест» г. о. Тольятти Самарской области.

Основная часть

Методы и материалы исследования. Исследование проводилось в ЧОУ СОШ «Благовест» г. о. Тольятти Самарской области. Исследование проводилось в период с февраля 2024 г. по май 2025 г. В исследовании принимали участие обучающихся 3—4 классов.

Цель констатирующего эксперимента: выявить уровень развития логического (прединженерного) мышления, сформированность первичных технических навыков через конструкторские умения на основе *Cuboro*.

Методы сбора эмпирических данных: методика «Прогрессивные матрицы» Дж. Равена (черно-белый вариант) для оценки уровня развития логического мышления; метод наблюдения в процессе конструирования для оценки уровня развития технических навыков.

Результаты и обсуждение исследования. Анализ данных констатирующего эксперимента позволил выявить следующее:

- по первому и второму субтесту преобладают высокие показатели у большинства детей, мыслительные операции анализ и сравнение, способность устанавливать аналогии развиты достаточно хорошо, дети находят взаимосвязи и обнаруживают особенности;
- 67 % детей имеют средний уровень воображения и пространственного мышления (способности представлять), 25 % детей имеют низкий уровень по данным параметрам;
- преобладает средний уровень мыслительной операции упорядочивание (50 %), а у 25 % выявлен низкий уровень;
- наибольшие трудности у всех детей вызвала мыслительная операция абстрагирования, дети затруднялись анализировать и синтезировать фигуры из отдельных элементов, имели трудности отвлечения от тех или иных характеристик объекта для их избирательного анализа. Абстракция важна для познания объектов окружающей действительности, она необходима для формирования понятий, узнавания и классификации объектов.

Обобщенный результат уровня развития логического (прединженерного) мышления обучающихся представлен в табл. 1.

Таблица 1

Уровень развития логического (прединженерного) мышления обучающихся

Уровень развития логического мышления	Составляющие										Общий балл	
	Мыслительные операции анализ и сравнение		Способность находить сходство		Способность к прослеживанию непрерывных изменений, воображение, способность представлять		Способность охватывать количественные и качественные изменения в упорядочивании (компоновки) фигур		Операция абстрагирования и динамический синтез			
N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Низкий	—		1	8	3	25	3	25	12	100	2	17
Средний	—		3	25	8	67	6	50	—		9	75
Высокий	12	100	8	67	1	8	3	25	—		1	8
Доминирующий индекс	Высокий		Высокий		Средний		Средний		Низкий		Средний	

Преобладающий уровень развития логического прединженерного мышления — средний (75 % детей). У детей достаточно развиты операции анализа, сравнения, они способны устанавливать аналогии, имеют средний уровень воображения и умения представлять. Необходимо развивать мыслительную операцию упорядочивания (составления), абстрагирования, так как это необходимо для формирования понятий, узнавания и классификации объектов.

На основе полученных результатов нами было определено содержание дополнительной общеобразовательной программы «Юные *Cuboro*-инженеры» для детей младшего школьного возраста. Программа рассчитана на 48 ч. Обучающимся было предложено 12 тем. Учебно-тематический план представлен в табл. 2.

Цель курса: развитие логического (прединженерного) мышления, формирование первичных технических навыков через конструкторские умения на основе *Cuboro*.

Таблица 2

Учебно-тематический план *Cuboro*

№ п/п	Тема	Количество часов	
		Всего	Практика
1	«Знакомьтесь, <i>Cuboro</i> !»	2	2
2	«В гостях у <i>Cuboro</i> -кубиков». Классификация кубиков <i>Cuboro</i>	2	2
3	Простые фигуры. Плоские фигуры	2	2
4	Вертикальные фигуры	2	2
5	Построение уровня за уровнем	2	2
6	Плавное и неплавное движение шарика по дорожке (экспериментирование)	2	2
7	Постройка и изображение простых комбинаций «Мы строители»	2	2
8	Совершенствование умения построения фигур по рисунку	2	2
9	Свободное конструирование	2	2
10	Развиваем творческое мышление с <i>Cuboro</i>	2	2
11	Создание фигур по основным параметрам	2	2
12	Заключительное занятие. Подведение итогов	2	2
Итого:		24	24

В рамках программы «Юные *Cuboro*-инженеры» основное содержание было направлено на ознакомление младших школьников с основами конструирования и моделирования, предлагались упражнения на развитие творческого, системного, логического (инженерного) мышления, учили решать задачи различной степени сложности [7], развивали коммуникативные навыки, умение слушать и работать в команде.

Акцентируя внимание на том, что в младшем школьном возрасте мыслительные процессы претерпевают изменения, применение образовательной системы *Cuboro* на данном этапе способствует эффективному развитию этого процесса. На развитие логического мышления активное влияние оказывают проблемное обучение, когда создается некая проблемная ситуация. Иными словами, ставится проблемная задача, вызывающая у детей интерес и требующая поиска неоднозначно-

го ее решения. Работа с конструктором *Cuboro*, стимулирует интерес младших школьников к занятиям по конструированию и моделированию, отвечает их способностям, возможностям, раскрывает их потенциал. Инновационная технология *Cuboro* способствует развитию памяти и концентрации, когнитивных способностей, оперативного и логического мышления.

После проведения дополнительной общеобразовательной программы «Юные *Cuboro*-инженеры» нами была проведена повторная диагностика.

Индивидуальные результаты обследования логического (прединженерного) мышления обучающихся «после» реализации курса «Юные *Cuboro*-инженеры» представлены в табл. 3.

Обобщенный результат уровня развития логического (прединженерного) мышления обучающихся после проведения курса «Юные *Cuboro*-инженеры», представлен в табл. 4.

Таблица 3

Индивидуальные результаты развития логического (прединженерного) мышления обучающихся

Обучающийся	Составляющие										Общий балл	
	Мыслительные операции анализ и сравнение		Способность находить сходство		Способность к прослеживанию непрерывных изменений, воображение, способность представлять		Способность охватывать количественные и качественные изменения в упорядочивании (компоновки) фигур		Операция абстрагирования и динамический синтез			
	балл	оценка	балл	оценка	балл	оценка	балл	оценка	балл	оценка	балл	оценка
Тихон М.	9	выс.	9	выс.	7	ср.	7	ср.	5	низ.	37	ср.
Михаил К.	9	выс.	6	ср.	2	низ.	4	низ.	2	низ.	23	низ.
Тимофей М.	12	выс.	10	выс.	7	ср.	7	ср.	4	низ.	40	ср.
Даниэль П.	11	выс.	10	выс.	7	ср.	8	выс.	5	ср.	41)	ср.
Семен В.	11	выс.	10	выс.	8	выс.	8	выс.	5	ср.	42	выс.
Иван Д.	11	выс.	10	выс.	8	выс.	7	ср.	7	ср.	43	выс.
Ксения С.	12	выс.	9	выс.	9	выс.	8	выс.	4	низ.	42	выс.

Обучающийся	Составляющие										Общий балл	
	Мыслительные операции анализ и сравнение		Способность находить сходство		Способность к прослеживанию непрерывных изменений, воображение, способность представлять		Способность охватывать количественные и качественные изменения в упорядочивании (компоновки) фигур		Операция абстрагирования и динамический синтез			
	балл	оценка	балл	оценка	балл	оценка	балл	оценка	балл	оценка	балл	оценка
Алексей О.	10	выс.	6	ср.	6	ср.	4	низ.	4	низ.	30	ср.
Лера Б.	12	выс.	12	выс.	7	ср.	7	ср.	5	низ.	43	выс.
Карина И.	9	выс.	7	ср.	7	ср.	7	ср.	3	низ.	33	ср.
Василиса М.	12	выс.	12	выс.	7	ср.	7	ср.	2	низ.	40	ср.
Анастасия Д.	12	выс.	12	выс.	7	ср.	7	ср.	6	ср.	44	выс.

Таблица 4

Обобщенный уровень развития логического (прединженерного) мышления обучающихся

Уровень развития логического мышления	Составляющие										Общий балл	
	Мыслительные операции анализ и сравнение		Способность находить сходство		Способность к прослеживанию непрерывных изменений, воображение, способность представлять		Способность охватывать количественные и качественные изменения в упорядочивании (компоновки) фигур		Операция абстрагирования и динамический синтез			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Низкий	—		—		1	8	2	17	8	67	1	8
Средний	—		3	25	8	67	7	58	4	33	6	50
Высокий	12	100	9	75	3	25	3	25	—		5	42

Выводы

Результаты проведенной в ЧОУ СОШ «Благовест» работы показывают:

- на 8 % снизилось количество обучающихся с низким уровнем развития способности устанавливать аналогии;
- на 8 % увеличилось количество детей с высоким уровнем способности устанавливать аналогии;
- на 17 % снизилось количество детей с низким уровнем способности к прослеживанию непрерывных изменений, воображения, способности представлять;
- на 17 % повысилось количество детей с высокими показателями;
- на 8 % снизилось количество обучающихся с низким уровнем развития мыслительной операции упорядочивания (составления);
- на 33 % снизилось количество детей с низким уровнем операции абстрагирования, позволяющей избирательно анализировать, формировать понятия, узнавать и классифицировать объекты окружающей действительности.

Таким образом, если на этапе предварительной диагностики у обучающихся преобладал средний уровень развития логического (прединженерного) мышления (75 %), то на этапе контрольной диагностики преобладают средний (50 %) и высокий уровень (42 %).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гаврикова Т. В., Еник О. А., Мкртычев С. В. Информационная среда обучения основам русского языка // Информационные технологии в моделировании и управлении: подходы, методы, решения : III Всерос. науч. конф. с междунар. участием : сб. докл. Тольятти : Изд-во ТГУ, 2021. С. 17—21.
2. Еник О. А., Мкртычев С. В., Оськина О. В. Мобильная образовательная среда для развития речи старших дошкольников // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 2(59). С. 312—316. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.252.
3. Поддержка исследовательского поведения дошкольников в условиях реализации модели STEAM-образования / А. И. Ботнарчук, Т. В. Нилова, А. В. Семенова и др. СПб., 2020. 42 с.

4. Ахметжанова Г. В., Емельянова Т. В. Формирование исследовательского компонента инновационной деятельности участников образовательного процесса посредством технологии междисциплинарного обучения // Бизнес. Образование. Право. 2025. № 2(71). С. 328—335. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.71.1271.
5. Ценёва М. А., Плотникова Т. Ю. Cuboro-конструирование как средство развития творческого воображения у детей дошкольного возраста // Научное отражение. 2022. № 4(30). С. 22—24.
6. Баракина Т. В., Шерешик Н. Ю. Использование конструктора Cuboro в процессе обучения младших школьников моделированию на уроках информатики // Информатика в школе. 2020. № 8. С. 46—55. DOI: 10.32517/2221-1993-2020-19-8-46-55.
7. Набиева А. Р. Возможности конструктора «Куборо» в образовательном процессе начальной школы // Молодежь и наука: шаг к успеху : сб. науч. ст. 6-й Всерос. науч. конф. перспект. разработок молодых ученых : в 3 т. Курск : Юго-Зап. гос. ун-т, 2022. Т. 2. С. 214—217.
8. Яровая А. А. Использование конструктора Cuboro в процессе развития конструкторских умений младших школьников // Человек и природа : сб. материалов студенч. науч.-практ. конф. Омск : Изд-во ОмГПУ, 2022. С. 185—187.
9. Лушников Е. В. Конспект занятия по дополнительной общеразвивающей программе «Куборо» // Дополнительное образование и воспитание. 2020. № 9. С. 40—41.
10. Вучичевич Б., Шумакова Н. Б. Интеллектуальное развитие младших школьников и способы выполнения задания методики Выготского—Сахарова // Культурно-историческая психология. 2020. Т. 16. № 4. С. 63—71. DOI: 10.17759/chp.2020160407.
11. Левитес Д. Г., Левитес В. В., Черник В. Э. Школа сегодня: декларации и реальность // Педагогика. 2019. № 8. С. 33—44.
12. Козлова С. А. Развитие мышления детей 7—10 лет на основе анализа текста и графической модели текстовой задачи // Начальная школа: плюс До и После. 2012. № 8. С. 19—22.
13. Мусина А. А. Логические рассуждения младших школьников — основа метапредметности // Начальная школа. 2018. № 3. С. 21—23.
14. Лоскутова Н. А. Упражнения, игры для развития логического мышления // Начальная школа. 2005. № 4. С. 80—82.
15. Иванова Е. В. Развитие логического мышления младших школьников на уроках математики // Начальная школа: плюс До и После. 2006. № 6. С. 59—60.

REFERENCES

1. Gavrikova T. V., Enik O. A., Mkrtichev S. V. Information environment to learning the bases of the Russian language. *Informatsionnye tekhnologii v modelirovanii i upravlenii: podkhody, metody, resheniya = Information Technologies in Modeling and Management: Approaches, Methods, Solutions. III All-Russian Scientific Conference with International Participation. Collection of Reports*. Togliatti, Togliatti State University publ., 2021:17—21. (In Russ.)
2. Enik O. A., Mkrtichev S. V., Oskina O. V. Mobile educational environment for speech development of senior preschool children. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*. 2022;2(59):312—316. (In Russ.) DOI: 10.25683/VOLBI.2022.59.252.
3. Botnarchuk A. I., Nilova T. V., Semenova A. V. et al. Supporting research behavior in preschoolers in the context of implementing the STEAM educational model. Saint Petersburg, 2020. 42 p. (In Russ.)
4. Akhmetzhanova G. V., Yemelyanova T. V. Forming the research component of the innovative activity of educational process participants through interdisciplinary learning technology. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*. 2025;2(71):328—335. (In Russ.) DOI: 10.25683/VOLBI.2025.71.1271.
5. Tseneva M. A., Plotnykova T. U. Cuboro-designing as a means of developing creative imagination in preschool children. *Nauchnoe otrazhenie*. 2022;4(30):22—24. (In Russ.)
6. Barakina T. V., Shereshik N. Yu. Using the Cuboro constructor in teaching younger pupils in modeling at informatics lessons. *Informatika v shkole = Informatics in school*. 2020;8:46—55. (In Russ.) DOI: 10.32517/2221-1993-2020-19-8-46-55.
7. Nabieva A. R. Possibilities of the “Cuboro” constructor in the educational process of primary school. *Molodezh' i nauka: shag k uspekhu = Youth and Science: A Step Towards Success. Collection of scientific articles of the 6th All-Russian scientific conference of promising developments of young scientists*. Kursk, Southwest State University publ., 2022;2:214—217. (In Russ.)
8. Yarovaya A. A. Using the Cuboro constructor in the process of developing design skills in primary schoolchildren. *Chelovek i priroda = Man and Nature. Collection of materials of the student scientific and practical conference*. Omsk, Omsk State Pedagogical University publ., 2022:185—187. (In Russ.)
9. Lushnikova E. V. Lesson summary on the additional general development program “Cuboro”. *Dopolnitel'noe obrazovanie i vospitanie*. 2020;9:40—41. (In Russ.)
10. Vucicevic B., Shumakova N. B. Intellectual Development of Elementary Schoolchildren and Their Performance on the Vygotsky-Sakharov Method. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*. 2020;16(4):63—71. (In Russ.) DOI: 10.17759/chp.2020160407.
11. Levites D. G., Levites V. V., Chernik V. E. School today: declarations and reality. *Pedagogika = Pedagogics*. 2019; 8:33—44. (In Russ.)
12. Kozlova S. A. Development of 7-10 year old children thinking on the basis of text analysis and text task graphical model. *Nachal'naya shkola: plus Do i Posle*. 2012;8:19—22. (In Russ.)
13. Musina A. A. Logical reasoning of younger school students is the basis of meta-subjectivity. *Nachal'naya shkola*. 2018;3:21—23. (In Russ.)
14. Loskutova N. A. Exercises and games for developing logical thinking. *Nachal'naya shkola*. 2005;4:80—82. (In Russ.)
15. Ivanova E. V. Development of logical thinking in primary schoolchildren in mathematics lessons. *Nachal'naya shkola: plus Do i Posle*. 2006;6:59—60. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 15.06.2025; одобрена после рецензирования 05.07.2025; принята к публикации 07.07.2025.
The article was submitted 15.06.2025; approved after reviewing 05.07.2025; accepted for publication 07.07.2025.