

РАССМОТРЕНО

на заседании м/о учителей
начальной школы
протокол № 9 от 18.05.2023
Руководитель Н.И.Троицкая

ПРИНЯТО

на заседании педагогического
совета №15 от 31.05.2023
Председатель Н.В.Кравцевич

УТВЕРЖДАЮ

приказом №310 от 13.06.2023
Директор МБУ «Школа №81»
Н.В. Кравцевич

Рабочая программа внеурочной деятельности (модифицированная)
«Учимся играя (конструктор Сивого)»
(направление Учение с увлечением!)

3 классы (8-9 лет, второй год обучения)

Составитель:
Малясова Елена Дмитриевна

Тольятти, 2023

1.1 Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности направления Учение с увлечением! (технической направленности) «Куборо» разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Концепции развития дополнительного образования детей от 04 сентября 2014г. № 1726-р. Приказа Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам", методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ Министерства образования и науки Российской Федерации (информационное письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242), Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, в соответствии СанПиН (от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14), Приказа Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области « О введении ФГОС ООО ОВЗ» О внедрении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 № 26 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, Устава МБОУ Купинской школы - интерната № 1

Серьезной проблемой современного российского образования является существенное ослабление технической составляющей школьного образования. В современных условиях реализовать задачу формирования у детей навыков технического творчества крайне затруднительно.

Необходимо создавать новые условия в сети образовательных учреждений субъектов Российской Федерации, которые позволят внедрять новые образовательные технологии. Одним из таких перспективных направлений кружковой деятельности – это занятия по образовательной системе – куборо (хотя некоторые простым языком называют его «Конструирование»)

«Куборо» - это игра многих поколений. Конструктор «Куборо» развивает пространственное воображение, логическое мышление, концентрацию внимания и творческие и интеллектуальные способности, позволяет развивать эти навыки на более высоком уровне, пробуждает любопытство к знаниям инженерной направленности.

Построение из кубиков требует аккуратности и терпения. Большинство задач конструирования «Куборо» рассчитаны именно на командную, коллективную работу. Главное, что нужно подчеркнуть: команда в системе куборо может состоять из разных возрастных групп. Опытные игроки могут давать инструкции, подсказки. Развитие детей протекает очень индивидуально.

Общеразвивающая программа дополнительного образования имеет техническую направленность и ориентирована на систематизацию знаний и умений из различных областей современной науки и усваивания их в лёгкой игровой форме.

Актуальность внеурочной общеразвивающей программы «Куборо» заключается в том, что в период обновления образования значительно возрастает роль активной познавательной позиции ребенка, умения учиться, умение обучающихся находить новые конструкторские решения и воплощать их в жизнь. Настоящая программа предусматривает расширение технического кругозора, развитие пространственного мышления, логики, формирование устойчивого интереса к конструированию. Конструирование - это творческий процесс и каждый может найти свое решение в изготовлении той или иной детали и модели в целом. Ребенок – прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные

природой задатки реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребенок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество.

Новизна данной программы состоит в том, что она решает не только конструкторские, научные, но и эстетические вопросы. Программа ориентирована на целостное освоение материала: обучающиеся эмоционально и чувственно обогащаются, приобретают художественно-конструкторские навыки, совершенствуются в практической деятельности, реализуются в творчестве.

Уникальной особенностью данной программы является то, что она обусловлена развитием конструкторских способностей учащихся через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Вся работа с новым конструктором может быть организована как одно большое исследование, когда дети, открыв коробку с кубиками, начинают исследовать её содержимое: сопоставление графических изображений кубиков куборо с множеством желобов и тоннелей с реальными кубиками из набора, организация тактильных игр направленных на поиск/определения кубиками подключая только тактильное восприятие, написание букв, цифр, слов с помощью желобов на поверхности кубиков куборо, составление простых дорожек от старта до финиша, постоянно усложняя задания задавая себе или друг другу все новые и новые условия и наконец, построение простых и далее сложных конструкций.

В процессе реализации общеразвивающей программы дополнительного образования «Куборо» большое внимание уделяется духовно-нравственному воспитанию обучающихся.

На уровне предметного содержания создаются условия для развития:
- трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни;

- ценностного отношения к прекрасному, формирования представлений об эстетических ценностях;
- ценностного отношения к здоровью (освоение приемов безопасной работы с инструментами).

Наряду с реализацией концепции духовно-нравственного воспитания, задачами привития знаний, трудовых умений и навыков, общеразвивающая программа дополнительного образования «Куборо» выделяет и другие приоритетные направления, среди которых:

- интеграция предметных областей в формировании целостной картины мира и развитии универсальных учебных действий;
- формирование информационной грамотности современного школьника;
- развитие коммуникативной компетентности;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Конструирование «Куборо», является одним из видов продуктивной деятельности, которое позволяет формировать творческие способности, содействует воспитанию эстетической культуры личности, и в то же время дает возможность закрепить и углубить знания, умения, навыки. Но вместе с тем конструирование, как продуктивный вид деятельности, создает хорошие возможности для моделирования различных типов взаимодействия детей в процессе деятельности, что воспитывает чувство долга, ответственности, умение подчиняться требованиям группы и творчески работать в коллективе, проявлять взаимопомощь, усваивать нормы общественного поведения.

Исходя из этого, общеразвивающая программа дополнительного образования «Куборо» предусматривает большое количество развивающих заданий поискового и творческого характера. Раскрытие личностного

потенциала обучающихся реализуется путём индивидуализации заданий, проектной деятельности. В программу включены задания, направленные на активный поиск новой информации. Основные содержательные линии программы направлены на личностное развитие обучающихся, воспитание у них интереса к различным видам деятельности, получение и развитие определенных профессиональных навыков.

Общеразвивающая программа дополнительного образования «Куборо» предполагает объединение обучающихся 8-12 лет, включает теоретическую и практическую часть. Программа рассчитана на 3 года. Количество учебных часов: в год 90, в неделю 3, продолжительностью 40 минут.

1.2 Цель и задачи

Цель программы:

- создание организационных и содержательных условий, обеспечивающих развитие у младших школьников первоначальных технических навыков через конструкторские умения на основе «Куборо»;
- пропедевтика инженерного образования в начальной школе.

Задачи программы:

Обучающие:

- сформировать познавательный интерес к техническому моделированию, конструированию и черчению;
- сформировать умения и навыки работы со схемами и координатной сеткой;
- развить умения рационально использовать время, выстраивать осознанную деятельность для получения продуктивного результата.

Развивающие:

- развить творческий потенциал обучающегося, его познавательную активность;
- развить техническое, объемное, пространственное, логическое и креативное мышление, мелкую моторику;

- развить умение работать в двумерном пространстве, конструировать модели геометрических фигур, различных предметов, транспортных средств.

- развить коммуникативные навыки.

Воспитательные:

- сформировать устойчивый интерес к техническому творчеству, умение работать в коллективе, стремление к достижению поставленной цели и самосовершенствованию;

- воспитать нравственные, эстетические и личностные качества, трудолюбие, доброжелательность;

- развить творческую инициативность и самостоятельность при решении учебных задач.

Тематическое планирование

1 год обучения

№	Основные разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. История возникновения конструктора «Куборо»	6	2	4	Входящая диагностика, беседа
2.	Инструктаж по технике безопасности. Конструктор и его детали.	4	2	2	Наблюдение, беседа
3.	Спонтанная индивидуальная Куборо - игра детей	6	2	4	Наблюдение, беседа
4.	Классификация «Обследование отверстий.	6	2	4	Наблюдение, беседа

5.	Понятия желобок, туннель	6	2	4	Наблюдение, беседа
6.	Знакомство с номерами кубиков. Игры «Определи на ощупь номер кубика»	6	2	4	Наблюдение, беседа
7.	Строительство позиции из кубиков (обследование правильности выполнения задания, путем тактильных ощущений)	12	4	8	Наблюдение, беседа
8.	Игры « Определи на ощупь». Продолжать определять название кубика по номеру	6	2	4	Наблюдение, беседа
9.	Логические закономерности «Что лишнее в цепочке построения»	6	2	4	Наблюдение, беседа
10.	Учимся строить по схеме. Игра «Отгадай на ощупь номер кубика»	8	2	4	Выставка и презентация проектов
11.	Игра «Отгадай по таблице на ощупь». Постройка простых комбинаций «Мы строители»	6	2	4	Наблюдение, беседа
12.	Спонтанная индивидуальная игра	4	1	3	Наблюдение, беседа

	куборо				
13.	Знакомимся с новыми номерами кубиков игра «Мы исследователи»	4	1	3	Наблюдение, беседа
14.	Пишем с помощью конструктора «Куборо»	6	2	4	Наблюдение, беседа
15.	Выставка конструкций	6	2	4	Выставка и презентация
Итого		90	30	60	

2 год обучения

№	Основные разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие Инструктаж по технике безопасности	6	2	4	Входящая диагностика, беседа
2.	Конструктор и его детали.	4	2	2	Наблюдение, беседа
3.	Спонтанная индивидуальная куборо–игра детей	6	2	4	Наблюдение, беседа
4.	Построение фигур по рисунку.	6	2	4	Наблюдение, беседа
5.	Построение уровень за уровнем	6	2	4	Наблюдение,

					беседа
6.	Изображение фигур с несколькими уровнями	6	2	4	Наблюдение, беседа
7.	Плавное и резкое движение шарика по дорожке.	6	2	4	Наблюдение, беседа
8.	Изображение фигуры на координатной сетке	6	2	4	Наблюдение, беседа
9.	Логические закономерности «Что лишнее в цепочке построения» Построение фигур на основе двух различных ракурсов	6	2	4	Наблюдение, беседа
10.	Учимся строить по схеме Составление отчета об игре	8	2	4	Выставка и презентация проектов
11.	Работа с виртуальным приложением «Куборо»	6	2	4	Наблюдение, беседа
12.	Построение фигуры по изображению	4	1	3	Наблюдение, беседа
13.	Составление плана построения фигуры	4	1	3	Наблюдение, беседа
14.	Движение по поверхности Движение через тоннели	6	2	4	Наблюдение, беседа
15.	Использование одного	6	2	4	Наблюдение,

	элемента дважды Фигуры с двумя дорожками				беседа
16.	Групповая проектная деятельность Защита проектов	6	2	4	Презентация и защита
Итого		90	30	60	

3 год обучения

№	Основные разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие Инструктаж по технике безопасности	4	2	2	Входящая диагностика, беседа
2.	Конструктор и его детали Спонтанная индивидуальная куборо - игра детей	4	1	3	Наблюдение, беседа
3.	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом Создание дорожек с помощью кубиков с	7	2	5	Наблюдение, беседа

	изогнутым желобом				
4.	Симметрия и подобие фигур. Симметрия поверхностей и контуров фигур Симметричные отрезки дорожки	6	2	4	Наблюдение, беседа
5.	Фигуры с симметричными уровнями и контуром Повторяемость и подобие в фигурах	6	2	4	Наблюдение, беседа
6.	Строительство уровня из заданного набора кубиков Варианты комбинаций кубиков	9	3	6	Наблюдение, беседа
7.	Направленность и время движения	6	2	4	Наблюдение, беседа
8.	Симметрия, повторяемость и подобие в конструкциях куборо	6	2	4	Наблюдение, беседа
9.	Фигуры с симметричными уровнями Подобие в фигурах	6	2	4	Наблюдение, беседа
10.	Фигуры с двумя дорожками, спроектированными геометрически	6	2	4	Выставка и презентация проектов
11.	Создание фигур по заданному контуру	6	2	4	Наблюдение, беседа

12.	Множество различных комбинаций кубиков	6	2	4	Наблюдение, беседа
13.	Опыты с ускорением шарика	6	2	4	Наблюдение, беседа
14.	Эстафета «Куборо»	6	2	4	Наблюдение
15.	Соревнования «Куборо»	6	2	4	Выставка и презентация
Итого		90	30	60	

1.3 Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы дополнительного образования «Куборо»

В результате усвоения программы, обучающиеся должны уметь:

- строить конструкции разного уровня сложности по образцу и без него;
- решать задачи и выполнять творческие работы с использованием конструктора;
- разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;
- самостоятельно конструировать модель от начала и до конца;
- работать в проектно-исследовательской деятельности;

Обучающиеся должны знать:

- состав набора «Куборо»;
- номера кубиков «Куборо»;
- знаково-символические средства изображения «Куборо» на бумаге;
- способ подсчёта количества касаний шарика кубиков «Куборо».

Реализация программы предполагает достижение обучающимися следующих результатов:

Личностные результаты

К личностным результатам освоения курса можно отнести:

- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- формировать умение ставить цель - создание творческой работы, планировать достижение этой цели;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку педагога;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- в сотрудничестве с педагогом ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции

либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- выслушивать собеседника и вести диалог;
- признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- планировать учебное сотрудничество с педагогом и сверстниками — определять цели, функции участников, способов взаимодействия;
- осуществлять постановку вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешать конфликты - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управлять поведением партнера — контроль, коррекция, оценка его действий;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Предметные результаты:

- сформированность первоначальных представлений о свойствах и возможностях бумаги как материала для художественного творчества;
- сформированность основ художественной композиции, формообразования, цветоведения;
- овладение практическими умениями и навыками в восприятии, анализе и оценке изделий;
- овладение элементарными практическими умениями и навыками в технологии бумажного моделирования;
- сформированность умения использовать знания, полученные на занятиях, для воплощения собственного замысла в бумажных объёмах и плоскостных композициях.

2.1 Условия реализации общеразвивающей программы дополнительного образования «Куборо»

Одной из форм повышения познавательного интереса воспитанников является методически верно построенная организация процесса обучения: разнообразная, занимательная, систематическая и последовательная работа.

Процесс обучения направлен на развитие природных задатков обучающихся, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно-деятельностный метод. Данная программа допускает творческий, импровизированный подход со стороны обучающихся и педагога, в плане того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность

увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы. В процессе обучения дается необходимая теоретическая и практическая база, формируются навыки работы с конструктором и другими инструментами ручного труда.

Методы обучения

Выбор метода обучения зависит от содержания занятий, уровня подготовки и опыта обучающихся.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

- словесный – устное изложение, беседа, рассказ;
- наглядный – показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ, работа по образцу;
- практический – выполнение работ по схемам, инструкционным картам.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:

- объяснительно-иллюстративный – обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый - участие обучающихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

Формы занятий:

- проектная деятельность;
- индивидуальная работа;
- коллективные работы;
- создание и оформление выставок;
- соревнование.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятии:

- фронтальный – одновременная работа со всеми;

- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

2.2 Методические обеспечение

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Для успешной реализации программы используются:

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: методическое пособие, карточки с заданиями и примерами, модуль для дыхательной гимнастики «Летим вместе с куборушками», дидактические игры для изучения нумерации кубиков, пособия для работы с конструктором.

Материально-техническое обеспечение: наборы конструктора «Куборо».

2.3 Формы подведения итогов реализации программы

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися практических заданий в группах и индивидуально.

Итоговый контроль реализуется в форме соревнований, выставки технического творчества, участия в проектной деятельности.

В процессе реализации данной программы отслеживается три вида результатов:

- текущие (цель – выявление ошибок и успехов в работах обучающихся);
- промежуточные (проверяется уровень освоения обучающимися программы за полугодие);
- итоговые (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы по окончании всего курса обучения).

Выявление достигнутых результатов осуществляется:

- через механизм контроля:
 - а) вводный контроль (устный опрос; цель – определение уровня начальных

знаний);

б) промежуточный контроль (устный опрос; просмотр готовых изделий; цель – проверка уровня освоения обучающимися программы за полугодие);

в) итоговый контроль (устный опрос; итоговый просмотр изделий; цель – определение уровня знаний по программе);

- через отчётные просмотры законченных работ.

2.4 Оценочные материалы

Основные результаты познавательного направления оцениваются при проведении графических диктантов, опросов, соревнований, выполнения заданий в тестовых тетрадях, позволяющие оценить успешность каждого ученика. При выполнении заданий учащиеся набирают определённое количество очков, которые свидетельствуют о переходе ученика на следующий уровень мастерства. Они отображены в таблице, которая висит в классе, заполняется каждый урок и полностью заменяется в начале четверти (с сохранением баллов):

ФИО ученика	Дата	Дата	Дата	Дата	Итого (в конце четверти)
ФИО	Балл	Балл	Балл	Балл	Итоговый балл

Три уровня мастерства, на которые переходят обучающиеся:

Первый уровень мастерства – новичок.

Второй уровень мастерства – знаток.

Третий уровень мастерства – эксперт первого ранга, эксперт второго ранга.

Три уровня результатов:

Первый уровень результатов (новичок) – базовые умения: обучающийся называет номер кубика; графически изображает кубики куборо с подсказкой; подсчитывает количество касаний; по образцу (шаблону) строит фигуру

разной сложности; с помощью учителя решает простые задачи куборо ; стремится к повышению своего профессионального уровня.

Второй уровень результатов (знаток) – базовые умения: с помощью учителя строит фигуру разной сложности без шаблона; без подсказок графически изображает кубики куборо ; ведёт диалог по теме куборо , делает выводы; с помощью учителя графически изображает конструкцию на бумаге и строит её; с помощью учителя решает задачи куборо ; стремится к повышению своего профессионального уровня.

Третий уровень результатов

Эксперт первого ранга – базовые умения: обучающийся логически оценивает созданную ситуацию; без подсказок строит сложную фигуру с максимальным количеством касаний; без подсказок графически изображает конструкцию на бумаге и строит её; быстро решает задачи куборо ; стремится к повышению своего профессионального уровня.

Эксперт второго ранга – базовые умения: строит сложные фигуры за минимальное количество времени; решает сложные задачи куборо ; доходчиво объясняет задания младшим по мастерству и помогает им; при просьбе учителя помогает в организации занятий; выполняет роль наставника.

По достижению каждого уровня обучающийся ребенок получает грамоту.

Список литературы

1. Баданова Т.А. О возрастных и индивидуальных особенностях пространственного мышления учащихся/ Т.А.Баданова // Среднее профессиональное образование. – 2009. — № 2.
2. Диева О.Г. Возможности развития пространственного мышления школьников во внеурочное время [Текст] // Педагогика: традиции и инновации: материалы III Междунар. науч. конф. (г.Челябинск, апрель 2013 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2013. — С. 85-87. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/69/3623/> (дата обращения: 06.12.2018).
3. Волкова С.И. Конструирование — М: Просвещение, 2010.
4. Выготский Л.С. Педагогическая психология. — М., 1991.
5. Дубровина И.В., Данилова Е.Е., Прихожан А.М. Психология. 2-е изд., стер. — М.: Академия, 2003.
6. Кочкина Н.А. Организационно-методические основы планирования образовательной деятельности//Управление ДОУ. — 2012. — № 6. — С. 24.
7. Меерович М.И. Технология творческого мышления: Практическое пособие Текст. / М.И.Меерович, Л.И.Шрагина // Библиотека практической психологии. — Минск: Харвест, 2003.
8. Никитин Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры. — М.: Просвещение, 1991..
9. Теплов Б.М. Практическое мышление// Хрестоматия по общей психологии: Психология мышления. — М.: МГУ, 1981.

Список интернет-ресурсов

1. <https://cuboro.ru/>

2. <https://moluch.ru/conf/ped/archive/69/3623/>
3. <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-i-razvitiye-prostranstvennogo-myshleniya-uchashchikhsya-na-elektivnykh-kursakh-p>
4. <https://logiclike.com/math-logic/interesno-polezno/doshkolnik-prostranstvennoe-myshlenie>