Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Районный центр внешкольной работы»

РАССМОТРЕНА:	ПРИНЯТА:	УТВЕРЖДЕНА:
на заседании методического совета Протокол №1 от 27.08.2024 г.	на заседании педагогического совета Протокол №1 от 28.08.2024 г.	Приказом МБУДО «РЦВР» №181 от 30.08.2024 г.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности по куборо детского объединения «Будущие инженеры»

Срок реализации программы 1 год
Адресат программы: дети 8 – 17 лет

Автор программы:
Ганьшина Валентина Николаевна,
педагог дополнительного образования

п. Белореченский, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка……..	3
2	Ожидаемые результаты освоения программы…….	5
3	Содержание программы…….	6
4	Методическое обеспечение программы…….	12
5	Материально-техническое обеспечение программы.....	12
6	Календарный учебный график……..	13
7	Оценочные материалы……	13
8	Список литературы…….	14

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

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. Одним из таких перспективных направлений кружковой деятельности – это занятия по образовательной системе – куборо.

«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.

Актуальность программы

Актуальность общеразвивающей программы дополнительного образования по 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 программы

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.

Новизна программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной.

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.

Педагогические принципы, определяющие теоретические подходы к построению образовательного процесса

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.

Цель и задачи программы

Цель: формирование и развитие у обучающихся технических навыков и конструкторских умений через работу с образовательным конструктором «Cuboro» и игрой Tricky ways

Задачи:

1. Образовательные:

- обучить началам технического конструирования и моделирования;
- обучить конструированию по образцу, заданной схеме, замыслу;
- познакомить с основными терминами конструктора «Cuboro», с приемами чтения координатной сетки, чертежа, объемного изображения, с технологией проведения конструкторских соревнований;
- научить работать со схемами и координатной сеткой;
- сформировать умение работать в двумерном пространстве, конструировать модели геометрических фигур, различных предметов, транспортных средств.

2. Воспитательные:

- прививать ответственное отношение к выполнению задания;

- способствовать развитию нравственных и морально-волевых качеств (настойчивость, целеустремленность, самообладание, внимание, самостоятельность).

3. Развивающие:

- развить творческий потенциал обучающегося, его познавательную активность;
- развить техническое, объемное, пространственное, логическое и креативное мышление, мелкую моторику;
- развивать умение самостоятельно решать технические учебные задачи, действовать в нестандартных ситуациях, умение находить новые решения;
- сформировать умение работать в команде, осознавать свою роль, свой вклад в достижении общей цели, высокого результата.

Основные характеристики образовательного процесса

Возраст обучающихся: программа рассчитана на работу с детьми 8 - 17 лет. При реализации программы учитываются возрастные особенности детей, которым адресована программа.

Набор детей осуществляется на добровольных началах с учетом склонностей ребят, их возможностей и интересов.

Программа состоит из двух модулей и позволяет обучающемуся выбирать модуль или последовательно проходить обучение по всем модулям.

Принцип формирования групп – учет возрастных особенностей и дифференциация заданий для детей с разным уровнем подготовки. Наполняемость групп до 12 человек.

Сроки реализации: программа рассчитана на 3 года обучения

Режим занятий: занятия по модульному учебному курсу **«CUBORO»** проходят два раз в неделю по 2 учебных часа, занятия по модульному учебному курсу **«Tricky ways»** - один раз в неделю по 2 учебных часа с учетом здоровьесберегающих технологий и игровых технологий. В течение занятия происходит смена видов деятельности.

Длительность одного учебного занятия 45 мин., перерыв – 10 мин.

Продолжительность образовательного процесса - 36 учебных недель (начало занятий 1 сентября, завершение 31 мая.

Объем учебных часов по программе: учебный модуль **«Tricky ways»** - 72 часа, учебный модуль **«CUBORO»** - 72 часа. При последовательном прохождении обучающимися всех учебных модулей объем учебных часов составит 144 в год, 432 часа за три года.

Формы обучения: очная

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты:

- 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, функций 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:

Предметные результаты освоения программы описаны в пояснительных записках модульных учебных курсов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный модуль «CUBORO»

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.

Цель: формирование и развитие у обучающихся технических навыков и конструкторских умений через работу с образовательным конструктором «Cuboro».

Задачи:

- обучить началам технического конструирования и моделирования;
- обучить конструированию по образцу, заданной схеме, замыслу;
- познакомить с основными терминами конструктора «Cuboro», с приемами чтения координатной сетки, чертежа, объемного изображения, с технологией проведения конструкторских соревнований;
- научить работать со схемами и координатной сеткой;

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

Ожидаемые результаты освоения модульного курса:

будут знать:

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

будут 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.

Учебный план модульного курса:

№	Основные разделы, темы	Количество часов		Всего часов	Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика		
1	**Раздел 1. Знакомство с конструктором «CUBORO»**	**5**	**13**	**18**	
1.1	История возникновения конструктора «CUBORO»	1	3	4	входная диагностика, беседа
1.2	Конструктор и его детали	1	1	2	практическая работа
1.3	Классификация кубиков. Обследование отверстий	1	3	4	практическая работа
1.4	Понятия желобок, туннель	1	3	4	практическая работа
1.5	Знакомство с номерами кубиков	1	3	4	игровые упражнения
2	**Раздел 2. Учимся строить**	**5**	**29**	**34**	
2.1	Строительство позиции из кубиков	2	8	10	практическая работа
2.2	Логические закономерности	1	5	6	практическая работа
2.3	Учимся строить по схеме	1	9	10	практическая работа
2.4	Пишем с помощью конструктора «Куборо»	1	5	6	практическая работа
2.5	Выставка конструкций		2	2	выставка

3	**Раздел 3. Участие в региональных и российских соревнованиях**	**2**	**18**	**20**	соревнования
Итого по модулю		**12**	**60**	**72**	

Содержание обучения

Раздел 1. Знакомство с конструктором «CUBORO» (18 часов)

Тема 1. История возникновения конструктора «CUBORO»

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Беседа об истории куборо, об авторе Маттиусе Эттере

Практика: практическая работа «Знакомство с кубиками»

Тема 2. Конструктор и его детали

Теория: Конструктор и его детали

Практика: Исследование отверстий и желобков.

Тема 3. Классификация кубиков. Обследование отверстий

Теория: классификация кубиков

Практика: исследование отверстий и желобков

Тема 4. Понятия желобок, туннель

Теория: Понятия «желобок», «туннель»

Практика: исследование отверстий и желобков

Тема 6. Знакомство с номерами кубиков

Теория: знакомство с номерами кубиков

Практика: Игра «Определи на ощупь номер кубика»

Раздел 2. Учимся строить (34 часа)

Тема 1. Строительство позиции из кубиков

Теория: описание возможных позиций

Практика: обследование правильности выполнения задания, путем тактильных ощущений.

Тема 2. Логические закономерности

Теория: понятие «логические закономерности»

Практика: выстраивание логических цепочек

Тема 3. Учимся строить по схеме

Теория: понятие схемы

Практика: строительство по схеме

Тема 4. Пишем с помощью конструктора «Куборо»

Теория: понятие письма с помощью конструктора

Практика: выстраивание букв с помощью конструктора на скорость

Тема 5. Выставка конструкций

Практика: презентация творческих работ

Раздел 4. Участие в региональных и российских соревнованиях (20 часов)

Теория: подготовка, изучение регламента, положения соревнований

Практика: участие в чемпионатах, соревнованиях, выстраивание конструкций

Учебный модуль «Tricky ways»

Cuboro Tricky Ways - это настольная игра, базирующаяся на системе Cuboro. В свой ход игрок, вращая или перемещая кубики Cuboro, старается завершить путь, соединяющий нужные выходы.

Цель: формирование и развитие у обучающихся технических навыков и конструкторских умений через обучение настольной игре Cuboro Tricky Ways.

Задачи:

- обучить началам технического конструирования и моделирования;

- обучить конструированию по образцу, заданной схеме, замыслу;
- познакомить с основными терминами конструктора «Cuboro», с приемами чтения координатной сетки, чертежа, объемного изображения, с технологией проведения конструкторских соревнований;
- научить работать со схемами и координатной сеткой;
- сформировать умение работать в двумерном пространстве, конструировать модели геометрических фигур, различных предметов, транспортных средств.

Ожидаемые результаты освоения модульного курса:

будут знать:

- стартовое расположение кубиков;
- правила расчёта ходов;
- правило бонуса;
- правила изменения кубиков

будут уметь:

- находить пути движения шарика разного уровня сложности;
- решать задачи и выполнять творческие работы с использованием правил применения кубиков на поле в вариантах игры 1 и 2;
- самостоятельно предвидеть результаты игры

Учебный план модульного курса

№	Основные разделы, темы	Количество часов		Всего часов	Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика		
1	**Раздел 1. История куборо tricky ways**	**2**	**6**	**8**	
1.1	История возникновения конструктора «Tricky ways»	1	3	4	Входная диагностика, беседа
1.2	Стартовое расположение кубиков	1	3	4	практическая работа
2	**Раздел 2. Правила игры**	**5**	**23**	**28**	
2.1	Вариант игры №1	1	3	4	практическая работа
2.2	Вариант игры №2	1	3	4	практическая работа
2.3	Варианты изменения кубиков	1	3	4	практическая работа
2.4	Правила подсчета ходов	1	3	4	практическая работа
2.5	Задания для кубиков tricky ways	1	11	12	практическая работа
3	**Раздел 3. Подготовка и участие в соревнованиях**	**5**	**31**	**36**	
3.1	Конструирование для кубиков tricky ways.	1	3	4	практическая работа
3.2	Турнир по tricky ways	2	14	16	соревнования
3.3	Участие в региональных и российских соревнованиях	2	14	16	соревнования
Итого по модулю		**12**	**60**	**72**	

Содержание обучения

Раздел 1. История куборо tricky ways (8 часов)

Тема 1. История возникновения конструктора «Tricky ways»

Теория: беседа об истории возникновения конструктора «Tricky ways»

Практика: игровые упражнения

Тема 2. Стартовое расположение кубиков

Теория: понятие игры tricky ways

Практика: составление кубиков в стартовые позиции

Раздел 2. Правила игры (28 часов)

Тема 1. Вариант игры №1

Теория: понятие «вариант игры №1»

Практика: основные правила, возраст в варианте игры №1

Тема 2. Вариант игры №2

Теория: понятие «вариант игры №2»

Практика: основные правила, возраст в варианте игры №2

Тема 3. Варианты изменения кубиков

Теория: понятие «варианты изменения кубиков»

Практика: отработка навыков изменения вариантов изменения кубиков

Тема 4. Правила подсчета ходов

Теория: понятие «правила подсчёта ходов»

Практика: отработка навыков правила подсчёта ходов

Тема 5. Задания для кубиков tricky ways

Практика: практическое применение полученных знаний по работе с игрой tricky ways

Раздел 3. Подготовка и участие в соревнованиях (36 часов)

Тема 7: Конструирование для кубиков tricky ways

Практика: практическое применение полученных знаний по работе с игрой tricky ways

Тема 2. Турнир по tricky ways

Теория: подготовка к соревнованиям

Практика: участие в соревнованиях

Тема 3. Участие в региональных и российских соревнованиях

Теория: подготовка, изучение регламента, положения соревнований

Практика: выстраивание конструкций, участие в соревнованиях

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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;
- соревнования, турниры.

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.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

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, конструктора Cuboro базовый либо Cuboro стандарт, которые представляют собой набор одинаковых по размеру (5 на 5 на 5 см) кубических элементов, из которых можно, по желанию, построить какую угодно дорожку-лабиринт для шарика.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Продолжительность учебного года:

Модуль «CUBORO»:

- начало учебного года- 1 сентября
- окончание учебного года - 31 мая

Модуль «Tricky ways»:

- начало учебного года- 1 сентября
- окончание учебного года - 31 мая

Количество учебных недель- 36,

Модуль «CUBORO» - 36 недель;

Модуль «Tricky ways» - 36 недель.

Сроки летних каникул - 1июня - 31 августа

Занятия в объединении проводятся в соответствии с расписанием занятий.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для отслеживания динамики освоения дополнительной общеразвивающей программы и анализа результатов образовательной деятельности разработан педагогический мониторинг. Мониторинг осуществляется в течение всего учебного года и включает текущий и итоговый контроль.

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, региональные и российские соревнования.

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.

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 весит в классе, заполняется каждое занятие и полностью заменяется в начале четверти (с сохранением баллов):

ФИ ученика	Дата	Дата	Дата	Дата	Итого (в конце четверти)
ФИ	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

для педагогов:

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. Выготский Л.С. Педагогическая психология. — М., 1991.
4. Дубровина И.В., Данилова Е.Е., Прихожан А.М. Психология. 2-е изд., стер. — М.: Академия, 2003.

для учащихся и родителей:

1. Волкова С.И. Конструирование — М: Просвещение, 2010.
2. Меерович М.И. Технология творческого мышления: Практическое пособие Текст. / М.И.Меерович, Л.И.Шрагина // Библиотека практической психологии. — Минск: Харвест, 2003.
3. Никитин Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры. — М.: Просвещение, 1991..
4. 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-razvitie-prostranstvennogo-myshleniya-uchashchikhsya-na-elektivnykh-kursakh-p