

**Муниципальное дошкольное общеобразовательное учреждение
«Детский сад № 10»**



УТВЕРЖДАЮ

Заведующий МДОУ № 10

А.В. Дианова

Распоряжение №20.1 от 28.08.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Кубик Рубика»**

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Срок реализации: 1 год

**Разработчик: Немцева Эльмира Гайчоевна,
Педагог дополнительного образования.**

Содержание

1. Пояснительная записка	3
1.1. Направленность программы	3
1.2. Актуальность программы	3
1.3. Отличительные особенности программы	3
1.4. Адресат программы	3
1.5. Объем и срок реализации программы	3
1.6. Цель и задачи программы	3
1.7. Условия реализации программы	4
1.8. Планируемые результаты освоения программы	5
2. Учебно-тематическое планирование	6
3. Календарный учебный график	8
4. Содержание программы	9
5. Оценочные и методические материалы	10

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Направленность программы

Направленность программы: социально-гуманитарная. Скоростная сборка головоломки, развивает умственную активность ребенка, обучает мыслить и быстро принимать верное решение. Чтобы собрать кубик Рубика, необходимо изучить и выучить множество алгоритмов и применять ассоциативную память на воображение. Такая головоломка отлично развивает зрительную память. Работа руками, тренировка пальцев при сборке кубика Рубика активизирует у детей развитие новых нейронных сетей.

1.2. Актуальность программы

«Пространственное мышление является специфическим видом мыслительной деятельности, которая имеет место в решении задач, требующих ориентации в практическом и теоретическом пространстве» (И.С. Якиманская).

В современном мире, где технологии стремительно развиваются, пространственное мышление становится ключевым навыком, необходимым для успешной адаптации и решения сложных задач. Программа «Кубик Рубика» для дошкольников представляет собой инновационный подход к развитию этого важного навыка в старшем дошкольном возрасте. Игра с головоломкой не только увлекательна, но и способствует формированию логического мышления, умения анализировать и синтезировать информацию, а также развивает мелкую моторику и координацию движений.

Актуальность программы обусловлена необходимостью подготовки детей к будущим вызовам, требующим нестандартного подхода и умения находить решения в сложных ситуациях. Кубик Рубика становится своеобразным тренажером для мозга, развивающим способность к абстрактному мышлению и визуализации.

В процессе обучения дети учатся работать в команде, делиться опытом и находить совместные решения, что способствует развитию коммуникативных навыков и умению взаимодействовать с окружающими. Программа «Кубик Рубика» для дошкольников – это не просто игра, это инвестиция в будущее поколение, способное мыслить креативно и решать сложные задачи.

Использование кубика Рубика в образовательном процессе позволяет сделать обучение интересным и увлекательным, что способствует повышению мотивации и вовлеченности детей. Программа является отличным инструментом для развития интеллекта и творческого потенциала дошкольников, подготавливая их к успешной учебе в школе и жизни в современном мире.

1.3. Отличительные особенности и новизна программы

Кубик Рубика - уникальный инструмент, который превращается не только в яркую и позитивную игрушку, но и в один из лучших тренажеров для мозга. У этого «магического кубика» нет минусов. Работая с этой головоломкой, ребёнок учится планировать свои действия, за короткий промежуток времени, принимать верные решения. Процесс сборки заставляет мозг активизировать необходимые нервные цепочки, что приводит к их развитию и усовершенствованию. Развивается мелкая моторика. В мозге происходит и планировка последовательности действий на несколько ходов вперёд. Это позволяет удерживать в памяти результат о самых важных действиях. Кубик Рубика - это головоломка, главной фишкой которой является качество высокого интеллекта. Именно это необходимо для тех родителей, которые хотят, чтобы их ребёнок стал настоящим стратегом и мог чётко планировать и ориентироваться в любой жизненной ситуации.

1.4. Адресат

Программа предназначена для детей дошкольного возраста 6-7 лет.

1.5. Объём и срок реализации программы

Программа рассчитана на 1 учебный год, занятия проводятся 1 раз в неделю, курс рассчитан на 30 часов.

1.6. Цель и задачи программы

Цель программы - развитие умения собирать кубик Рубика и другие головоломки посредством применения различных алгоритмов и основ спидкубинга (название от сочетания английских слов "speed" («скорость») и "cube" («куб»)), развитие логического мышления, улучшение пространственного восприятия, решение задач, спортивное развитие ребенка и его активная социализация.

В соответствии с целью определены следующие **задачи программы**:

Обучающие:

- знакомство с историей появления и развития головоломок, методами их сборки;
- научиться собирать механические головоломки на скорость, с помощью алгоритмов;
- развивать мелкую моторику, логику и ассоциативную память.

Развивающие:

- заложить основы гармоничного развития детей и расширить их представление об окружающем мире;
- развить образное и ассоциативное мышление;
- развить умение находить в обыкновенном необыкновенное, понимать изящество и красоту отдельных алгоритмов;
- развить умение технически выполнять алгоритмы на скорость, тем самым сформировать свой стиль вращения головоломок;
- обеспечить эмоционально-нравственное и интеллектуальное развитие;
- расширить кругозор ребенка;
- развить физические качества личности, такие как выносливость, усидчивость, волю, спокойствие, уверенность в своих силах, стойкий характер;
- развить интеллектуальные качества, внимательность, память, наблюдательность, творческое воображение и т.д.

Воспитательные:

- развить личность ребенка и его творческие способности формировать организованность и дисциплину, чувство личной ответственности;
- воспитывать нравственные качества по отношению к окружающим уважение к педагогам и товарищам;
- приобщить к здоровому образу жизни, гармонии тела и души;
- воспитывать у обучающихся выдержку, самостоятельность, уважение к товарищу;
- воспитать у занимающихся усидчивость;
- подготовить детей к самоанализу и объективной самооценке своей деятельности;
- сформировать устойчивый интерес к занятиям по спидкубингу.

Особенности обучения: Особенность программы в том, что на первом году обучения ребенок осваивает базовые методы сборки головоломок. Обучающиеся знакомятся с историей происхождения механических головоломок, видами, их отличительными особенностями. Учатся выполнять алгоритмы не только на качество, но и на скорость.

1.7. Условия реализации

Условия набора и формирования групп: в порядке зачисления обучающихся, по положительным результатам входящей диагностики учащихся.

Количество детей в группах: 1 года обучения 4 - 5 человек;

Особенности реализации программы: Организация занятий, в соответствии с уровнями обучения осуществляется следующим образом: 1 год обучения, учащиеся в возрасте 6-7 лет, занятия 1 раза в неделю, продолжительностью 30 минут;

Формы проведения занятий: практические занятия, беседа, упражнения, игра, презентация, соревнование, зачеты.

Формы организации занятий: групповые занятия.

Форма обучения: очная.

Язык реализации: русский.

Материально-техническое оснащение

Для успешной реализации программы необходимы:

- кабинет дополнительного образования;
- столы, стулья;
- компьютер, электронная доска с проектором;
- таймеры;
- секундомеры;
- коврики для смягчения падения головоломки;
- головоломки: 3x3x3, 2x2x2, пирамидка, общее количество каждой модели 10 штук

Кадровое обеспечение

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт), а именно: коды А и В с уровнями квалификации 6. - педагог дополнительного образования (преподаватель по спидкубингу)

1.8. Планируемые результаты:

Личностные:

- Будут сформированы установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- Будут развиты навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- Будут развиты этические чувства, доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость, понимание и сопереживание чувствам других людей;

Метапредметные:

- Будут владеть способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиском средств её осуществления;
- Будут сформированы умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- Будут сформированы умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- Будут владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установление аналогий и причинно-следственных связей, построением рассуждений.

Предметные:

- Будут уметь собирать кубик-Рубика и другие механические головоломки: 2x2x2, 3x3x3;
- Будут правильно определять и называть этапы сборки головоломок. Сравнить,

находить общее и различие. Уметь ориентироваться в деталях головоломки. Понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем. Знать названия алгоритмов: пиф-паф, обратный пиф-паф, поворот, перехват, «Запад», «Лондон», «Скорая помощь» и т. д.;

- Будут знать базовые ускорения по сборке нестандартных головоломок: «глазки», «блоки»;
- Будут знать основные этапы сборки головоломок: крест, первый и второй слой, «шапка», ориентация верхнего слоя;
- Использовать базовые алгоритмы при сборке головоломок, находя самую быструю цепочку сборки.

2. Учебно-тематическое планирование

Учебный план

№ занятия	Название раздела, тема	Количество часов			Форма контроля/аттестация
		Всего	Теория	Практика	
1	История Кубика-Рубика, устройство кубика 3 на 3, порядок сборки	1	1	0	Рефлексия
2	1 этап: белый крест. Базовый алгоритм	1	0,5	0,5	Рефлексия
3	Закрепление пройденного материала	1	0,5	0,5	Рефлексия
4	2 этап: 1 этаж. Сборка первого слоя	1	0,5	0,5	Рефлексия
5	Закрепление пройденного материала	1	0	1	Рефлексия
6	3 этап: 2 этаж. Сборка второго слоя	1	0,5	0,5	Рефлексия
7	Закрепление пройденного материала	1	0,5	0,5	Рефлексия
8	4 этап: что называют «Шапкой»? Сборка жёлтого креста и углов	1	0,5	0,5	Рефлексия
9	Закрепление пройденного материала	1	0,5	0,5	Рефлексия
10	5 этап: трудные ситуации с боковыми деталями	1	0,5	0,5	Рефлексия
11	Закрепление пройденного материала	1	0,5	0,5	Рефлексия
12	6 этап: трудные ситуации с углами	1	0,5	0,5	Рефлексия
13	Сборка кубика 3 на 3.	1	0,5	0,5	Рефлексия
14	Итоговое занятие.	1	1	0	Рефлексия, скоростная сборка
15	Итоговое занятие.	1	1	0	Рефлексия, скоростная сборка
16	Устройство кубика 2х2х2. Порядок сборки	1	0,5	0,5	Рефлексия
17	1 этап: как собрать первый этаж	1	0,5	0,5	Рефлексия
18	Отработка прошлой темы	1	0,5	0,5	Рефлексия

19	2 этап: как собрать верхнюю шапку?	1	0,5	0,5	Рефлексия
20	Отработка прошлой темы	1	0	1	Рефлексия
21	3 этап: расстановка углов на свои места.	1	0,5	0,5	Рефлексия
22	Итоговое занятие	1	0	1	Рефлексия, скоростная сборка
23	Итоговое занятие	1	0	1	Рефлексия, скоростная сборка
24	Нестандартные головоломки и какие они бывают	1	0,5	0,5	Рефлексия
25	Пирамидка и её базовые алгоритмы. Сборка первого слоя	1	0,5	0,5	Рефлексия
26	1 этап: разворот углов.	1	0,5	0,5	Рефлексия
27	2 этап: как найти три ромба?	1	0,5	0,5	Рефлексия
28	Четырёхходовые алгоритмы и как они работают.	1	0,5	0,5	Рефлексия
29	Итоговое занятие, сборка пирамидки	1	0	1	Рефлексия, скоростная сборка
30	Итоговое мероприятие	1	0	1	Подведение итогов

Календарно-тематический план

«Кубик Рубика»

2024-2025 учебный год

Группа № 1 № 2, 1-й год обучения по программе

Характеристика группы: воспитанники детского сада. Подготовительная к школе группа.

N п/п	Тема занятия	Количество часов всего	Дата проведения	
			планируемая	фактическая
1	История Кубика-Рубика, устройство кубика, порядок сборки.	1	1 неделя	
2	1 этап: белый крест. Базовый алгоритм.	2	2 неделя 3 неделя	
3	2 этап: 1 этаж. Сборка первого слоя	2	4 неделя 5 неделя	
4	3 этап: 2 этаж. Сборка второго слоя	2	6 неделя 7 неделя	
5	4 этап: что называют «Шапкой»? Сборка жёлтого креста и углов.	2	8 неделя 9 неделя	
6	5 этап: трудные ситуации с боковыми деталями.	2	10 неделя 11 неделя	

7	6 этап: трудные ситуации с углами.	1	12 неделя	
8	Сборка Кубика Рубика 3 на 3	3	13 неделя 14 неделя 15 неделя	
9	Устройство кубика 2x2x2. Порядок сборки.	1	16 неделя	
10	1 этап: как собрать первый этаж.	2	17 неделя 18 неделя	
11	2 этап: как собрать верхнюю шапку?	2	19 неделя 20 неделя	
12	3 этап: расстановка углов на свои места.	1	21 неделя	
13	Итоговое занятие.	2	22 неделя 23 неделя	
14	Нестандартные головоломки и какие они бывают.	1	24 неделя	
15	Пирамидка и её базовые алгоритмы. Сборка первого слоя.	1	25 неделя	
16	1 этап: разворот углов.	1	26 неделя	
17	2 этап: как найти три ромба?	1	27 неделя	
18	Четырёхходовые алгоритмы и как они работают.	1	28 неделя	
19	Итоговое мероприятие.	2	29 неделя 30 неделя	

Педагог д/о Немцева Эльмира Гайчоевна _____ (ФИО, подпись)

3. Календарный учебный график
«Кубик Рубика»
2024 — 2025 учебный год

Год обучения/ № уч. группы	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебны х недель	Всего учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
Группа № 1	01.10.2024	30.04.25	30	30	30	1
Группа № 2	01.10.2024	30.04.25	30	30	30	1

Педагог д/о Немцева Эльмира Гайчоевна _____ (ФИО, подпись)

4. Содержание программы

Тема 1. История Кубика-Рубика, устройство кубика, порядок сборки.

Теория: Великий математик Эрне Рубик создаёт уникальную головоломку. В чём её особенность и первая попытка создателя её решить. Устройство кубика: центральные, угловые и рёберные элементы. Порядок сборки кубика-Рубика.

Практика: Изучение деталей головоломки. Первые самостоятельные попытки собрать кубик.

Тема 2. 1 этап: белый крест. Базовый алгоритм.

Теория: Сборка «Вертолётной площадки». Последовательность сборки элементов креста. Введение ассоциативных терминов. Поиск «деталей-гномов». Алгоритм пиф-паф

Практика: Сборка рёберных элементов креста. Рокировка соседних и противоположных элементов

Тема 3. 2 этап: 1 этаж. Сборка первого слоя

Последовательная сборка угловых элементов. Понятие о «домиках». Три ситуации разворота угла.

Практика: Сборка первого слоя. Отработка алгоритма «пиф-паф».

Тема 4. 3 этап: 2 этаж. Сборка второго слоя

Последовательная сборка рёберных элементов второго слоя. Понятие о «полянках» и «ромашках». Первый случай с перехватом. Техника «Сделав ход, верни обратно». Решение случая «затычка».

Практика: Сборка второго слоя. Отработка обратных и замкнутых алгоритмов

Тема 5. 4 этап: что называют «Шапкой»? Сборка жёлтого креста и углов.

Понятие о «шапке». Сборка жёлтого креста. Добавление фронтальной стороны. Понятие о вращении по часовой и против часовой стрелки. Решение ситуаций «палка», «бумеранг» и «точка». Сборка углов боковым хватом.

Практика: Сборка верхнего слоя головоломки. Применение фронтальной грани кубика.

Тема 6. 5 этап: трудные ситуации с боковыми деталями.

Расстановка рёберных элементов третьего слоя. Изучение алгоритмов «Запад» и «Лондон» для противоположных и смежных деталей. Применение выдуманной истории для запоминания длинных алгоритмов.

Практика: Сборка рёберных элементов третьего слоя. Заучивание алгоритмов.

Тема 7. 6 этап: трудные ситуации с углами.

Расстановка угловых элементов третьего слоя. Изучение алгоритма «Скорая помощь» для перестановки деталей по часовой и против часовой стрелки. Применение выдуманной истории для запоминания длинных алгоритмов.

Практика: угловых элементов третьего слоя. Заучивание алгоритмов.

Тема 8. Итоговое занятие.

Повторение всех изученных этапов сборки кубика-Рубика. Заучивание этапов и алгоритмов.

Практика: Сборка кубика-Рубика от начала до конца с заданного разобранного состояния наизусть.

Тема 9. Устройство кубика 2x2x2. Порядок сборки.

Отличительные особенности кубика 2x2x2 от кубика-Рубика. Блокираторы и их соседние элементы. Как выбрать ведущий цвет.

Практика: Изучение деталей головоломки. Первые самостоятельные попытки собрать кубик 2x2x2.

Тема 10. 1 этап: что такое «Слот» и как собрать первый этаж.

Понятие о слоте. Соседние элементы первого слоя. Пары цветов составляют первый слой.

Схожесть сборки первого слоя с методом сборки в кубике-Рубика.

Практика: Сборка первого слоя. Применение базового алгоритма в кубике 2x2x2

Тема 11. 2 этап: как собрать верхнюю шапку?

Изучение метода сборки верхней стороны кубика 2x2x2. Знакомство с последовательностью цветов у головоломки. Способ, как не запутаться с выбором противоположного цвета.
Практика: Сборка верхней стороны кубика 2x2x2

Тема 12. 3 этап: расстановка углов на свои места.

Расстановка углов верхней шапки на свои места. Смежные и противоположные случаи.
Применение алгоритма «Запад» в сборке кубика 2x2x2.
Практика: Сборка второго слоя кубика 2x2x2

Тема 13. Итоговое занятие.

Повторение всех изученных этапов сборки кубика 2x2x2. Заучивание этапов и алгоритмов.
Практика: сборка кубика 2x2x2 от начала до конца с заданного разобранного состояния наизусть.

Тема 14. Нестандартные головоломки и какие они бывают.

Знакомство с такими головоломками как пирамидка и сキューб. Из каких элементов они состоят. Что у них общего с кубиком 3x3x3.
Практика: Попытка самостоятельно собрать головоломки или их элементы.

Тема 15. Пирамидка и её базовые алгоритмы. Сборка первого слоя.

Сборка стороны головоломки. Как выбрать ведущий цвет. Пиф-паф на пирамидке. Узоры и техника вращения.
Практика: Сборка первого слоя головоломки.

Тема 16. 1 этап: разворот углов.

Что такое флип? Разворот углов по часовой и против часовой стрелки. Техника вращения. Парный поворот. Просчёт первого этапа в собранном состоянии углов и в несобранном.
Практика: Мини-соревнование по развороту углов на скорость закрытыми глазами

Тема 17. 2 этап: как найти три ромба?

Сборка первого слоя. Три ромба. Подвод элементов в минимальное количество ходов. Построение знака радиатора.
Практика: Сборка первого слоя на пирамидке

Тема 18. Четырёхходовые алгоритмы и как они работают.

Сборка первого этажа. Применение алгоритма пиф-паф. Как работает обратный пиф-паф. Учимся выполнять зеркальные алгоритмы справа на лево.
Практика: Сборка первого этажа головоломки

Тема 19. Итоговое мероприятие.

Повторение всех приёмов сборки кубика-Рубика одной рукой. Заучивание этапов и алгоритмов.
Практика: сборка головоломки от начала до конца с заданного разобранного состояния наизусть.

5. Оценочные и методические материалы

Система средств контроля проводится на основе наблюдения за процессом обучения дошкольников, а именно фиксирование прогресса каждого ученика во время занятий. Проведение диагностики для выявления навыков, интересов и потребностей каждого ребенка. Создание индивидуальных планов для детей с ОВЗ и одаренных детей, учитывающих их способности, темп усвоения материала и интересы.

Формы контроля:

- **входящая диагностика** имеет диагностические задачи и осуществляется в начале учебного года с целью зафиксировать начальный уровень подготовки обучающихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью;
- **текущий контроль** предполагает систематическую проверку и оценку знаний, умений и навыков по конкретным темам в течение учебного года;
- **промежуточная диагностика** осуществляется в середине учебного года с целью оценки

теоретических знаний, а также практических умений и навыков по итогам полугодия / года, может проводиться в форме участия в традиционных конкурсах, фестивалях различного уровня, промежуточный контроль проводится также в форме открытых занятий с последующим детальным обсуждением, на котором присутствуют руководитель объединения, обучающиеся. В течение учебного года проводятся диагностические мероприятия (наблюдение, контрольные занятия, конкурсные выступления) с целью педагогического анализа и оценки результатов освоения программы;

– **итоговое оценивание** проводится в конце учебного года по завершении изучения учебного материала и предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем ключевым направлениям. Оценивание на завершающем этапе проводится в форме итогового мероприятия (открытого занятия, соревнования или конкурсного выступления).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная диагностика осуществляются в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной диагностики обучающихся МДОУ №10 гп. Новоселье:

Формы контроля

Виды контроля	Формы контроля	Срок контроля
Входной	Диагностические задачи	Октябрь
Текущий	Отработка алгоритмов, вопросы на знания алгоритмов	Ежемесячно
Промежуточный	Итоговое занятие, отработка алгоритмов	Декабрь/ Январь
Итоговый	Итоговое мероприятие	Апрель

Диагностическая карта

№	ФИО	Владение базовыми знаниями		Владение алгоритмами для перемещения		Развитие мелкой моторики, логического мышления		Способность к коммуникации	
		Начало учебного года	Конец учебного года	Начало учебного года	Конец учебного года	Начало учебного года	Конец учебного года	Начало учебного года	Конец учебного года
1.									
2.									
3.									

Оценка проводится по трехуровневой системе:

Н – низкий уровень освоения программы;

С – средний уровень освоения программы;

В – высокий уровень освоения программы.

Уровни образовательных результатов обучающегося и их критерии (1 год обучения):

Низкий

– может перемещать детали головоломки, но не может определять верные позиции;

- знает этапы сборок головоломки, но не последователен в выборе этих этапов;
- не обращает внимания на качество своей работы;
- легко выполняет задания только после показа педагога;
- путается в алгоритмах;
- решает алгоритмы только по инструкции.

Средний

- не всегда с первого раза собирает головоломки. Сбивается и начинает заново;
- проявляет упорство в достижении положительного результата, однако недостаточно терпелив и трудолюбив;
- проявляет интерес к учебному материалу, задаёт вопросы по темам;
- творчески подходит к выполнению заданий;
- самооценку и самоконтроль проявляет эпизодически;
- взаимодействует с ребятами своей группы;

Высокий

- практически без ошибок собирает головоломки,
- проявляет интерес к самостоятельному выполнению заданий;
- проявляет лидерские качества;
- чётко выполняет задачи, поставленные преподавателем;
- упорен в достижении положительного качественного результата, самоконтроль и самооценка постоянны;
- легко взаимодействует с ребятами;
- уверенно владеет базовыми методами сборки головоломок и собирает их наизусть, выполняя алгоритмы без подсказок.

Ведущими методами обучения и воспитания являются:

- словесный (устное объяснение, беседа);
- наглядно-иллюстративный (показ педагогом, демонстрация, разбор фото и видеозаписей);
- практический (упражнения, игры);
- метод проблемного обучения (самостоятельный поиск решения, создание проблемных ситуаций);
- метод игры.

Используемые на занятиях педагогические технологии:

- личностно-ориентированное обучение;
- технология сотрудничества;
- технология саморазвития;
- технология развивающего обучения;
- информационная технология;
- здоровьесберегающая технология

Обратная связь (рефлексия): регулярное предоставление обратной связи с детьми об успехах и анализ ошибок, рекомендации по улучшению и достижению целей.

Методические материалы

№ п/п	Наименование раздела, темы	Форма занятий	Приемы и методы обучения
1	История Кубика-Рубика, устройство кубика, порядок сборки.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
2	1 этап: белый крест. Базовый алгоритм.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
3	2 этап: 1 этаж. Сборка первого слоя	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
4	3 этап: 2 этаж. Сборка второго слоя	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
5	4 этап: что называют «Шапкой»? Сборка жёлтого креста и углов.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
6	5 этап: трудные ситуации с боковыми деталями.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный
7	6 этап: трудные ситуации с углами.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
8	Итоговое занятие.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
9	Устройство кубика 2x2x2. Порядок сборки.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
10	1 этап: что такое «Слот» и как собрать первый этаж.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
11	2 этап: как собрать верхнюю шапку?	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий,	словесный, практический, наглядный

		практическое занятие	
12	3 этап: расстановка углов на свои места.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
13	Итоговое занятие.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
14	Нестандартные головоломки и какие они бывают.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный
15	Пирамидка и её базовые алгоритмы. Сборка первого слоя.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
16	1 этап: разворот углов.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
17	2 этап: как найти три ромба?	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный
18	Четырёхходовые алгоритмы и как они работают.	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный, игра
19	Итоговое мероприятие	беседа, объяснение материала, инструктаж, показ наглядных пособий, практическое занятие	словесный, практический, наглядный

Работа с обучающимися, имеющими особые образовательные потребности, а также талантливыми детьми требует гибкости, креативности и индивидуального подхода. Программа дополнительного образования «Кубик Рубика» может стать отличной площадкой для развития логического мышления и творческих способностей у всех детей при условии правильной организации образовательного процесса.

Список литературы для педагогов

1. Кубик Рубика: За гранями головоломки, или Природа творческой мысли / Эрнэ Рубик; Пер. с англ. – М.: Интеллектуальная Литература, 2021.

Список литературы для обучающихся

1. Гарднер Мартин. Математические головоломки и развлечения. - М. 1999
2. Кордемский Б.А. Математическая смекалка. Государственное издательство технико-теоретической литературы. - М. 1957
3. Мурник Диана, Страхов Роман. Как собрать кубик. 2019

Интернет-источники

1. <https://speedcubing.ru>
2. <https://cubingrf.org>

«Цифровые следы»

1. <https://vk.com/club194226199>
2. https://vk.com/wall-194226199_853