



Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
**ОЗДОРОВИТЕЛЬНО – ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ  
ЦЕНТР**

ПРИНЯТО на заседании  
Педагогического совета Центра  
Протокол № 4 от 28.06.2023г.



УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБУДО ООЦ  
Трифонова Н.Н.  
Приказ № 76 от 28.06.2023г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучной направленности

**«КУБИК РУБИКА»**

для детей 6 - 11 лет  
срок реализации – 1 год

Автор-составитель:

Горбач М.И.,  
педагог дополнительного образования

Екатеринбург, 2023

## 1. Комплекс основных характеристик

### 1.1. Пояснительная записка.

**Направленность.** Направленность программы естественнонаучная.

**Актуальность** Обучение детей игре в кубик Рубика является весьма *актуальным* на сегодняшний день. Связь между кубиком и математикой заметить несложно. Он может использоваться, например, для наглядного объяснения таких понятий, как дроби, пространственное воображение, отношения, алгоритм и пропорции.

Кубик Рубика – это головоломка, является эффективным средством их умственного развития. Мозг решает задачу по сборке кубика, проходя ряд этапов, и на каждом из этапов стоит отдельная, уникальная задача. При этом, все этапы и задачи, которые на них ставятся — подчинены одной общей и наглядной цели. Любая конфигурация цветов в кубике решается при помощи одинаковых шагов. Это формирует наглядное понимание работы алгоритмов. Запоминание отдельных этапов сборки и конфигураций деталей способствует кратковременной зрительной памяти. При решении головоломки мозг работает в трех измерениях. Он должен принимать в расчет то, что все части кубика взаимосвязаны, и, постепенно, обучается сам прогнозировать изменения в конфигурации цветов при вращении кубика (то есть заранее представлять в воображении, как поменяется конфигурация головоломки в результате действий, которые он совершил с кубиком). Вращение кубика и работа на скорость развивают моторику рук.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Кубик Рубика» разработана на основании действующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (далее – Закон об образовании).
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Принято Правительством РФ 31.03.2022 №678-р).
- Стратегия воспитания в РФ до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (вступает в силу с 1 марта 2023 года);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки России от 18 ноября 2015 № 09-3242;

- Требования к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам для включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования Свердловской области, Приказ ГАНУО СО «Дворец молодежи» № 136-д от 26.02.2021;

- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области №219-д от 04.03.2022 «О внесении изменений в методические рекомендации «Разработка дополнительных общеобразовательных программ в образовательных организациях», утвержденных приказом ГАНУО СО «Дворец молодежи» от 01.11.2021 №934-д4;

- Устав МБУДО ООЦ;

- Положение о проектировании и утверждении дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МБУДО ООЦ.

**Новизна** дополнительной образовательной программы «Кубик Рубика», направлена на развитие и активизацию интеллекта детей, на развитие логического мышления, к саморазвитию и активности обучающихся.

Программа обеспечивает развитие личности детей в различных видах общения и деятельности с учетом возрастных, индивидуальных, психологических и физиологических особенностей.

**Педагогическая целесообразность** программы «Кубик Рубика» заключается в том, что ее основным результатом является интеллектуальное развитие ребенка, приобретение навыков трехмерного конструирования. Данная программа вызывает неподдельный интерес детей, живущих в эпоху активной информатизации. Использование в программе таких современных информационных средств, как презентации, видеофильмы, слайд-шоу электронные дидактические игры, использование интерактивной доски в процессе обучения сборке кубика Рубика позволяет обеспечить эффективную и динамичную подачу учебного материала, что способствует повышению мотивации и активизации познавательной деятельности обучающихся. Благодаря мультимедийному способу передачи информации у детей формируется умение ориентироваться на плоскости и в пространстве, развивается произвольность психических процессов, они учатся планировать, выстраивать логику действий в игре с кубиком Рубика, осуществлять оценку и контроль своей деятельности.

#### **Адресат общеразвивающей программы**

Данная программа рассчитана на 1 год обучения. Возраст обучающихся – 6-11 лет. Количество обучающихся в группе 10-15 чел.

#### **Режим занятий.**

Продолжительность одного академического часа-45 мин.

Общее количество часов в неделю - 1 час.

Занятия проводятся 1 раз в неделю.

**Объем общеобразовательной программы –40 часов.**

**Срок освоения общеразвивающей программы – 1 год.**

**Особенности организации образовательного процесса** – традиционная модель, представляющая собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного года.

**Уровневость** – стартовый уровень программы.

#### **Формы обучения:**

- теоретические занятия;
- сборка определённых этапов;

- решение задач

### **Виды занятий**

Программа включает разные виды занятий:

- учебное занятие
- открытое занятие
- контрольное занятие
- мастер-класс.

### **Формы подведения итогов реализации программы**

Беседа, открытое занятие.

## **1.2. Цели и задачи общеразвивающей программы**

**Цель программы:** развитие познавательной активности, интеллектуальных и коммуникативных способностей детей старшего дошкольного возраста в процессе обучения игре с кубиком Рубика.

### **Задачи:**

#### **Образовательные задачи:**

- Формировать начальный интерес к простым логическим играм.
- Формировать понимание алгоритмов в процессе игры с кубиком Рубика.
- Овладевать основными приемами и алгоритмами в игре с кубиком Рубика.

#### **Воспитательные задачи:**

- Воспитывать упорство в достижении, поставленной цели.
- Воспитывать умение радоваться успехам других детей.
- Воспитывать уважение к коллективу, умение в формировании потребностей и интересов, имеющих общественно значимый характер
- Воспитывать трудолюбие.

#### **Развивающие задачи:**

- Развивать мыслительные операции на начальном уровне, пространственное воображение и логику.
- Развивать мелкую моторику рук.
- Развивать зрительную память.
- Формировать умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

### 1.3. Содержание общеразвивающей программы Учебный (тематический) план

Таблица 1

№	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	Теория	Практика	
1	Механизм	2	1	1	
2	Принцип сборки	2	2		Устный опрос
3	Сборка креста	2	1	1	Самостоятельное решение задач
4	Сборка 1ого слоя	4	2	2	Самостоятельное решение задач
5	Сборка 2ого слоя	6	3	3	Самостоятельное решение задач
6	Сборка 3ого слоя	20	10	10	Самостоятельное решение задач
7	Практика (Консультации)	4		4	Итоговая аттестация
<b>Итого</b>		<b>40</b>	19	21	

#### Содержание учебного (тематического) плана

##### **Тема 1. Механизм (2 часа)**

*Теория (1 ч.).* Первое знакомство, как движутся элементы.

*Практика (1 ч.).* Самостоятельная попытка сборки.

##### **Тема 2. Принцип сборки (2 часов)**

*Теория (2 ч.).* Принцип сборки. Нотация.

##### **Тема 3. Сборка креста (2 часов)**

*Теория (1 ч.).* Принцип сборки креста.

*Практика (1 ч.).* Решение этапа с помощью преподавателя, самостоятельное решение.

##### **Тема 4. Сборка 1ого слоя (4 часов)**

*Теория (2 ч.).* Принцип сборки 1ого слоя.

*Практика (2 ч.).* Решение этапа с помощью преподавателя, самостоятельное решение.

##### **Тема 5. Сборка 2ого слоя (6 часов)**

*Теория (3 ч.).* Принцип сборки 2ого слоя. Разбор четырех возможных случаев.

*Практика (3 ч.).* Решение этапа с помощью преподавателя, самостоятельное решение.

### **Тема 6. Сборка 3ого слоя (20 часов)**

*Теория (10 ч.).* Принцип сборки 3ого слоя. Ориентация креста. Перестановка креста.

Ориентация углов. Перестановка углов.

*Практика (10 ч.).* Решение этапа с помощью преподавателя, самостоятельное решение.

### **Тема 7. Практика (4 часов)**

*Практика (4 ч.).* Тренировки. Подготовка к аттестации. Итоговая аттестация

#### **Контрольные мероприятия**

##### **Вид контроля:**

- Текущий контроль вводится педагогом в течение занятий.
- Промежуточный контроль проводится один раз в два месяца, в форме решения определенного этапа сборки. В конце года итоговая аттестация.

**Оценивание:** по итогам контроля выставляется оценка 3-5, итоговая оценка – средний балл.

## **1.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.**

### *Предметные результаты*

- ориентируется в пространстве и на плоскостях кубика;
- собирает кубик с помощью взрослого.

### *Метапредметные результаты*

- сформирована мотивация и интерес к познавательной деятельности;
- умеет соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умеет оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

### *Личностные результаты*

- имеет представление о строении кубика Рубика;
- понимает изображение алгоритма сборки кубика Рубика;

- проявляет познавательную активность
- логические задания, предполагающие осуществить операции классификации, сериации, анализа-синтеза выполняет с помощью взрослого.

## 2.Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

Таблица 2

/п	Основные характеристики образовательного процесса	
	Количество учебных недель	40
	Количество учебных дней	40
	Количество часов в неделю	1
	Количество часов	40
	Начало занятий	20 сентября
	Выходные дни	31 декабря-8 января
	Окончание учебного года	30 июня

### 2.2. Условия реализации программы:

**Материально-техническое обеспечение** – специально оборудованное помещение (группа, компьютерный класс, кабинет и т.п.); наличие технических средств обучения (интерактивная доска, компьютер и соответствующее программное обеспечение); дидактический и наглядный, раздаточный материал.

#### **Кадровое обеспечение:**

Реализацию данной программы обеспечивает педагог дополнительного образования, обладающий профессиональными знаниями и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности.

Уровень образования педагога: среднее профессиональное образование, высшее образование - бакалавриат, высшее образование - специалитет или магистратура.

Уровень соответствие квалификации: образование педагога соответствует профилю программы.

Профессиональная категория: без требований к категории.

## **Методическое обеспечение программы**

Реализация данной программы базируется на следующие принципах:

- **принцип дидактики** (построение учебного процесса от простого к сложному).

- **принцип актуальности** (предлагает максимальную приближенность содержания программы к современным условиям деятельности детского объединения).

- **принцип системности** (подразумевает систематическое проведение занятий).

- **принцип творческой мотивации** - индивидуальная и коллективная деятельность позволяет определить и развить индивидуальные особенности обучающихся. Достижение успеха в том или ином виде деятельности способствует формированию позитивной личности, стимулирует осуществление ребенком дальнейшей работы по самообразованию и самосовершенствованию своего «Я».

Для достижения цели образовательной программы необходимо опираться на следующие основные принципы:

- постепенность в развитии природных способностей детей;
- строгая последовательность в овладении лексикой и техническими приемами;
- систематичность и регулярность занятий;
- целенаправленность учебного процесса.

### **2.3. Форма аттестации**

#### **Критерии оценки достижения запланированных результатов**

*Освоена полностью:* ребенок имеет представление о строении кубика Рубика (название всех деталей и сторон). Умеет самостоятельно собрать кубик Рубика, рассказывает алгоритмы сборки на каждом этапе. Умеет самостоятельно объяснить формулу и показать сверстникам алгоритм на каждом этапе. Развита ловкость и смекалка, ориентировка в пространстве.

У ребёнка отмечается устойчивая познавательная активность, логические задания предполагающие осуществление операций классификации, сериации, выполняет самостоятельно, без помощи взрослого. Умеет планировать свои действия, самостоятельно организовать деятельность, осуществлять контроль и

оценку, рассуждать.

*Освоена:* ребенок путается в названиях деталей и сторон кубика Рубика. Может собрать кубик Рубика под руководством взрослого выполняя алгоритмы. Не всегда знает формулы на этапах сборки. Познавательная активность недостаточно устойчива, логические задания, предполагающие осуществление операций классификации, сериации, выполняет с помощью взрослого. Ориентировка в пространстве развита недостаточно. Не всегда может самостоятельно организовать, спланировать, осуществить контроль, корректировку и оценку своей деятельности.

*Не освоена:* Ребенок не знает названия деталей и сторон кубика Рубика. Не может собрать кубик полностью даже под руководством взрослого. Не может рассказать алгоритмы и формулы на всех этапах сборки кубика Рубика. Плохо ориентируется в пространстве. С логическими заданиями самостоятельно не справляется, требуется постоянная помощь взрослого при организации деятельности, психические процессы неустойчивы, волевые усилия по достижению цели проявляет только при поддержке взрослого, познавательная активность носит ситуативный характер.

### **3.Список литературы**

#### **3.1. Нормативные документы**

1. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации : Уголовный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон N 273-ФЗ : [принят Государственной думой 21 декабря 2012 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года]. - Москва : Эксмо-Пресс, 2022. - 192 с. - ISBN 978-5-04-04-169783-9. - Текст : непосредственный.

2. Концепцию развития дополнительного образования детей до 2030 года : Распоряжение от 31 марта 2022 N 678-р // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/36940.html/?ysclid=la943auazg473932> (дата обращения 09.10.2022).

3. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам : Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL :

[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_312366/6ef84690f6a42b17df0fd2f63e0a5b](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_312366/6ef84690f6a42b17df0fd2f63e0a5b) (дата обращения 10.10.2022).

4. О направлении информации (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)") : Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL : [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_253132/?ysclid=la95dstcrz60235921](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_253132/?ysclid=la95dstcrz60235921) (дата обращения 10.10.2022).

5. О направлении методических рекомендаций : Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 N ГД-39/04 // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL :

[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_348133/?ysclid=la954tax4a574932788](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348133/?ysclid=la954tax4a574932788) (дата обращения 14.10.2022).

6. Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях : Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 04.03.2022 № 219-Д // <https://rnc.dm-centre.ru/wp-content/uploads/2022/03/MR> (дата обращения 14.10.2022).

### **3.2. Литература, используемая при составлении программы**

<https://kak-sobrat-kubik-rubika-3x3.ru/>

<https://ria.ru/20090713/177169253.html>

[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%B1%D0%B8%D0%BA\\_%D0%A0%D1%83%D0%B1%D0%B8%D0%BA%D0%B0](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%B1%D0%B8%D0%BA_%D0%A0%D1%83%D0%B1%D0%B8%D0%BA%D0%B0)

<https://www.youtube.com/watch?v=svvCleVJihk>

<https://externat.foxford.ru/polezno-znat/spidkubing>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 376304230083447847618637456882370283188412430565

Владелец Трифонова Надежда Николаевна

Действителен с 22.04.2024 по 22.04.2025