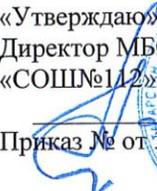


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №112»
Авиастроительного района г. Казани

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
МБОУ «СОШ №112»
 / Щербакова Н.В.
Протокол №1 от 31.08.22 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по ВР
МБОУ «СОШ №112»
 /Баймурзаева Т.М.

«Утверждаю»
Директор МБОУ
«СОШ №112»
 /Архипова В.
Приказ № от 31.08.2022 г.



Рабочая программа по внеурочной деятельности
Кружка «Чудо-кубию»
Направленность: техническая

Рассмотрено на заседании
педагогического совета,
протокол №1 31.08.2022 г.

Пояснительная записка

Программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (п.9.ст.2, ст.12, ст. 13, ст. 15, ст.16, ст.75, ст.84)

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. N 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации – Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №1726-р

Санитарно-эпидемиологические требования к организациям дополнительного образования детей - Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) - Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. №09-3242

Информационно-методическое письмо Департамента образования и науки Курганской области от 15.05.2018 г. №1094/9

Дополнительное образование – неотъемлемая часть системы образования Российской Федерации. Обеспечение доступности, качества и эффективности дополнительного образования детей, соответствующего требованиям современного общества, является сегодня одним из приоритетных направлений российской образовательной политики.

Дополнительное образование детей является актуальным и необходимым звеном системы непрерывного образования, направленным на формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном, физическом совершенствовании и организацию их свободного времени.

Образовательная общеразвивающая программа «Чудо-кубик» призвана обеспечить интеллектуальный рост, развитие творческого потенциала личности через научно-техническую, проектно-исследовательскую деятельность. Основная идея создания программы состоит в том, чтобы объединить обучающихся, способных к научному поиску, заинтересованных в повышении своего интеллектуального и культурного уровня, стремящихся к углублению знаний в области научно-технических дисциплин.

Рабочая программа реализует техническое направление внеурочной деятельности и составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Актуальность программы

В современном мире компьютерных и цифровых технологий дети осваивают телефоны и планшеты раньше, чем начинают говорить. Альтернативой такого увлечения являются различные ментальные головоломки – такие, как кубик Рубика, шахматы. Практически любые головоломки способствуют интеллектуальному развитию ребёнка, они являются прекрасным средством для развития пространственного мышления, воображения, конструктивного мышления и способствуют успешной учёбе в школе. 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.

При сборке кубика у ребёнка, прежде всего, развивается моторика рук. Чтобы собрать заветный кубик, необходимо совершить множество поворотов вправо, влево, вверх и вниз. При сборке кубика Рубика задействованы не просто две руки, но и все пальцы. Как свидетельствуют многочисленные исследования учёных, при работе двух рук у человека развивается два полушария, благодаря этому улучшается речь, память, воображение и т. д. Специалистами в области психологии замечено, что дети, которые в детстве не собирали конструктор, головоломки, не играли в пазлы, чаще всего имеют плохую дикцию. Это объясняется тем, что речевой аппарат находится там же, где и отдел моторики рук.

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. В мозге происходит и планировка последовательности действий на несколько ходов вперёд. Это позволяет удерживать в памяти результат о самых важных действиях.

При сборке кубика Рубика так же развивается пространственное и логическое мышление.

Сборка кубика влияет и на личностные свойства ребёнка. Так при сборке головоломки у ребёнка появляется уверенность в себе, уверенность в своих действиях, она выражается в том, что он без боязни ошибки, осуждения со стороны окружающих его людей, без сомнений делает определенные действия с кубиком, которые в конечном итоге приводят к необходимому результату (сборке кубика Рубика). В свою очередь уверенность является положительным фактором для повышения у него самооценки.

Из выше сказанного легко сделать вывод, что кубик Рубика больше, чем игра. Это даже не «тренировка», это целый мир логики, ловкости и аналитического мышления. Научится сборке кубика Рубика может каждый ребёнок, для этого только нужно желание.

Цель программы: создание условий для личностного и интеллектуального развития учащихся, формирования общей культуры, активной социализации и организации содержательного досуга посредством обучения сборке кубика Рубика

Задачи:

Воспитательные:

1. Пропаганда спорта и здорового образа жизни.
2. Поддержка досуга детей и новых форм дополнительного образования.

Обучающие:

1. Знакомство с малоизвестными фактами из истории кубика Рубика, алгоритмами его сборки, его новыми модификациями и другими головоломками.
2. Сборка кубика 2x2x2 и 3x3x3 на скорость.
3. Сборка узоров на кубике и составление простейших картинок из кубиков
3. Создавать условия для развития творческих способностей детей, удовлетворения их индивидуальных потребностей в интеллектуальном совершенствовании.
4. Формирование здорового и безопасного образа жизни.

Развивающие:

1. Развивать регулятивную структуру деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
2. Развивать образное, логическое, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
3. Развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
4. Развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Возраст детей участвующих в реализации дополнительной образовательной программы: 7-8 лет.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Программа «Чудо-кубик» разработана на 1 год обучения. Всего 68 часа. Данная программа и составленное тематическое планирование рассчитано на 2 час в неделю.

Основные формы и средства обучения

Практическая сборка кубика 2x2x2 и 3x3x3.

Решение комбинаций и задач.

Дидактические игры и задания, игровые упражнения;

Основные методы обучения

Формирование пространственного и логического мышления у ребенка проходит через ряд этапов от репродуктивного повторения алгоритмов и схем в типовых положениях, до творческого применения знаний на практике, подразумевающих, зачастую, отказ от общепринятых стереотипов.

На начальном этапе преобладают игровой, наглядный и репродуктивный методы. Они применяются при знакомстве с устройством кубика Рубика, алгоритмами сборки.

Большую роль играют общие алгоритмы сборки при разных начальных состояниях кубика, где основным методом становится продуктивный. Для того чтобы реализовать замысел (Сборка белой стороны и 1-ого пояса, сборка желтой стороны и 2-ого пояса кубика Рубика 2x2x2; Сбор белого креста, боковых и нижних средин, оставшихся средин, белых и желтых углов и т.п.), обучающийся овладевает тактическим арсеналом сборки кубика, вследствие чего формируется следующий алгоритм мышления: анализ позиции - мотив - идея - расчёт - ход. Продуктивный метод играет большую роль и в дальнейшем при изучении алгоритмов сборки различных видов кубика Рубика.

При отработке способов сборки кубика Рубика основным методом является частично-поисковый. Наиболее эффективно отработка способов сборки осуществляется в том случае, когда большую часть работы ребенок проделывает самостоятельно.

На более поздних этапах в обучении применяется творческий метод, для совершенствования скоростной сборки, сборки узоров на кубике и составления простейших картинок из кубиков.

Метод проблемного обучения. Разбор различных алгоритмов сборки, сборка различных видов головоломок, творческое их осмысление помогает ребенку выработать свой собственный подход к сборке кубика Рубика.

Использование этих методов предусматривает, прежде всего, обеспечение самостоятельности детей в поисках решения самых разнообразных задач.

Обучение осуществляется на основе общих методических принципов:

Принцип развивающей деятельности: игра не ради игры, а с целью развития личности каждого участника и всего коллектива в целом.

Принцип активной включенности каждого ребенка в игровое действие, а не пассивное созерцание со стороны;

Принцип доступности, последовательности и системности изложения программного материала.

Основой организации работы с детьми в данной программе является система дидактических принципов:

принцип психологической комфортности - создание образовательной среды, обеспечивающей снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса

принцип минимакса - обеспечивается возможность продвижения каждого ребенка своим темпом;

принцип целостного представления о мире – при введении нового знания раскрывается его взаимосвязь с предметами и явлениями окружающего мира;

принцип вариативности - у детей формируется умение осуществлять собственный выбор и им систематически предоставляется возможность выбора;

принцип творчества - процесс обучения сориентирован на приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

-Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

-В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- Проговаривать последовательность действий.
- Учиться высказывать свое предположение (версию)
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные результаты:

- собирать кубик Рубика 2x2x2 и 3x3x3;
- собирать узоры на кубике и составлять простейшие картинки из кубиков;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- уметь проводить элементарные комбинации;
- анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

Формы подведения итогов

- Соревнования по скоростной сборке кубика 2x2x2 и 3x3x3;
- Оформление Лесенки успеха. Создание фотовыставки;
- Заключительное занятие «Чудо-кубик».

Техническое оснащение

Для реализации программы в кабинете имеются: компьютер, проектор.

Учебный план обучения

	Тема урока	<u>Количество часов</u>	план	факт
<u>1</u>	Вводное занятие «Чудо-кубик».	2		
<u>2</u>	Знакомство с Кубиком Рубика. Азбука Кубика Рубика.	2		
<u>3</u>	Знакомство с кубиком Рубика 3*3. Грани, их центры. Вращения и запись ходов при помощи формул.	3		

<u>4</u>	Алгоритм послойной сборки кубика.	3		
<u>5</u>	Первый этап. Сборка креста в первом слое.	3		
<u>6</u>	Второй этап. Сборка углов первого слоя.	3		
<u>7</u>	Закрепление. Сборка первого слоя	2		
<u>8</u>	Третий этап. Сборка рёбер среднего слоя	3		
<u>9</u>	Четвёртый этап. Сборка креста в последнем слое.	3		

<u>10</u>	Пятый этап. Расстановка рёбер последнего слоя.	3		
<u>11</u>	Шестой этап. Расстановка углов последнего слоя.	3		
<u>12</u>	Седьмой этап. Разворот углов последнего слоя.	3		
<u>13</u>	Поэтапная сборка кубика Рубика.	2		
<u>14</u>	Проведение соревнований по скоростной сборке кубика.	2		
<u>15</u>	Пирамидка Мефферта	6		

<u>16</u>	Знакомство с кубиком Рубика 2*2. Грани, рёбра, углы куба	3		
<u>17</u>	Вращение слоёв куба. Обозначения граней и запись ходов при помощи формул.	2		
<u>18</u>	Первый этап сборки нижнего слоя по формулам.	2		
<u>19</u>	Второй этап сборки. Расположение кубиков верхнего слоя	2		
<u>20</u>	Третий этап сборки. Вращения кубиков верхнего слоя.	2		
<u>21</u>	Проведение соревнований по сборке кубика 2*2.	3		

<u>22</u>	Многообразие мира головоломок	6		
<u>23</u>	Соревнования по спидкубингу.	4		
<u>24</u>	Праздник головоломок. Итоговое занятие.	1		
	Всего	68 ч		

Список литературы

[Станислав Баранов, Кубик Рубика. Спидкубинг: Метод новичка – читать онлайн полностью – ЛитРес](https://www.litres.ru/stanislav-baranov/kubik-rubika-spidkubing-metod-novichka/) объём 36 страниц

https://www.litres.ru/stanislav-baranov/kubik-rubika-spidkubing-metod-novichka/chitat-onlayn/?_openstat=ZGlyZWN0LnIhbmRleC5ydTsxNzQ0MzlyMTs3Mzc0Mzk1NjAyO2dvLm1haWwucnU6Z3VhcmFudGVI&yclid=5206801000653166864&utm_medium=cpc&utm_source=yandex&utm_campaign=DSA_~402475360%7C17443221&utm_term=&utm_content=v2%7C%7C7374395602%7C%7C547796%7C%7C%7C%7C4%7C%7Cother%7C%7Cgo.mail.ru%7C%7Csearch%7C%7Cno&k50id=01000000547796_%D0%92%D1%81%D0%B5%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8B

Алексей Баранов «Блаинд 3x3x3 за месяц. Спидкубинг: сборка с закрытыми глазами» 2019 ISBN 978-5-4493-5189-0 Объем: 60 стр,

Станислав Баранов «Метод Фридрих за месяц: F2L. Спидкубинг: Учим F2L (часть 1 и 2)» Объем: 80 стр.

[ФОКУСЫ С КУБИКОМ РУБИКА КОТОРЫЕ ВЗОРВУТ МОЗГ - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=bE3ud9y1NfE) <https://www.youtube.com/watch?v=bE3ud9y1NfE>

[Методика для определения уровня умственного развития детей 7-9 лет](https://studfiles.net/preview/5702358/) <https://studfiles.net/preview/5702358/>

[Категория:Терминология — SpeedcubingWiki](#)

[Тесты для диагностики интеллекта и умственного развития методика для определения уровня умственного развития детей 7-9 лет Э. Ф. Замбицявичене](#)

Литература (видео уроки) для детей и родителей

Узоры для кубика Рубика <https://soberi-kubik.ru/uzor>

Учимся собирать кубик Рубика <http://maximchechnev.com/video-tutorials/3x3/>

Учимся собирать кубик Рубика вслепую <http://maximchechnev.com/video-tutorials/blind/>

Очень простой способ собрать кубик Рубика. 3-й этап. Максим Чечнёв <https://ok.ru/video/282042831267>

Самый простой способ собрать кубик Рубик 3x3. Схемы сборки кубика Рубика 3x3 пошагово. Методы сборки кубика Рубика 3x3, Джессика Фридрих, Максим Чечнёв <https://luckclub.ru/kubik-rubika-shemy-sborki-kubika-rubika-3h3-dlya-nachinayushhih-metody-sborki-maksim-chechnev-i-dzhessika-fridrih>