

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ -

ДЕТСКИЙ САД № 6 г. ТАТАРСКА

Принято  
на педагогическом совете  
протокол № 1 от «31» 08 2020 г.

Утверждаю:  
Заведующий МКДОУ детского сада № 6  
Трифонова Т.В. /  
Принято № 59 от «08» 09 2020 г.



## Парциальная общеразвивающая программа технической направленности «Кубарики»

/пропедевтика инженерного образования в детском саду  
в рамках федеральных образовательных программ/

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации: 2 года

**Автор-составитель:**  
Трушина Ольга Ильгизовна,  
воспитатель высшей  
квалификационной категории

Татарск, 2020

## Оглавление

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы.....</b>      | <b>3</b>  |
| <b>1.1. Пояснительная записка.....</b>                               | <b>3</b>  |
| Актуальность программы.....  | 4         |
| Формы и методы обучения.....   | 4         |
| Срок освоения программы.....   | 4         |
| Режим занятий.....   | 5         |
| <b>1.2. Цель и задачи программы.....</b>                             | <b>5</b>  |
| <b>1.3. Содержание программы.....</b>                                | <b>6</b>  |
| Учебный план 1 года обучения.....                                    | 6         |
| Содержание учебного плана 1 года обучения.....                       | 7         |
| Учебный план 2 года обучения.....                                    | 10        |
| Содержание учебного плана 2 года обучения.....                       | 11        |
| <b>1.4. Планируемые результаты освоения программы.....</b>           | <b>14</b> |
| <b>Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....</b> | <b>16</b> |
| Календарный учебный график.....                                      | 16        |
| Условия реализации программы.....                                    | 16        |
| Формы аттестации.....  | 16        |
| Механизм оценки получаемых материалов.....                           | 17        |
| Методические материалы.....  | 17        |
| Список литературы.....   | 18        |
| Приложение №1.....   | 19        |
| Приложение №2.....   | 20        |
| Приложение №3.....   | 21        |
| Приложение №4.....   | 22        |

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1. Пояснительная записка

Современное общество все больше зависит от технологий и именно поэтому все более пристальное внимание уделяется такой области нашего интеллекта, как техническое и инженерное мышление. Именно этот тип мыслительной деятельности и является основной формой человеческой попытки преобразовать окружающий мир, преследуя собственные интересы.

Перед ребенком накануне его обучения в школе встает задача овладения логической формой мышления, необходимой для успешного протекания учебной деятельности. Исследователями А.В. Запорожца, Д.Б. Эльконина, П.Я. Гальперина, Л.А. Венгера было доказано, что на пути перехода от образного к словесно-логическому мышлению обучающийся должен овладеть специфической формой образного мышления, являющийся необходимым переходным звеном между этими двумя формами мыслительной деятельности. Это мышление получило название наглядно-схематическое. Отличие этого мышления от образного заключается в том, что обучающийся начинает оперировать образами не самих предметов, а логических связей и отношений между ними, выражая эти отношения в виде наглядных схем, моделей.

Введение ФГОС дошкольного образования предполагает разработку новых образовательных моделей, в основу которых должны входить образовательные технологии, соответствующие принципам:

- развивающего образования;
- научной обоснованности и практической применимости;
- соответствия критериям полноты, необходимости и достаточности;
- единства воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования детей дошкольного возраста;
- интеграции образовательных областей;
- решения программных образовательных задач в совместной деятельности и самостоятельной деятельности взрослого и детей;
- учета ведущего вида деятельности дошкольника – игры.

Одно из вариантов работы по данному направлению – это занятия по образовательной системе - куборо.

«Куборо» – это игра многих поколений. Способствует развитию интеллектуальных способностей у детей и взрослых. Куборо развивает пространственное воображение, логическое мышление, концентрацию внимания и творческие способности.

На поверхности и внутри кубиков Куборо имеются симметрично подобранные углубления и отверстия. Соединяя кубики, имеем возможность создать лабиринты разной сложности. Построение лабиринтов способствует развитию навыков комбинации и экспериментирования.

## **Актуальность программы**

Актуальность предлагаемой образовательной программы определяется запросом со стороны обучающихся и родителей на программы научно-технического развития, материально-технические условия для реализации которого, имеются на базе МКДОУ – детского сада №6.

Конструктор «Субого» обеспечивает образовательную поддержку детского развития и позволяет вырастить одаренных обучающихся из обычных детей. Задания разделены на тематические области и 3 уровня сложности, что позволяет обеспечить индивидуальный подход к развитию обучающегося.

## **Формы обучения**

***Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:***

- Словесный (устное изложение, беседа, рассказ и т.д.)
- Наглядный (показ педагогом, работа по образцу и др.)
- Практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.)

***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).

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

- Фронтальный (одновременная работа со всеми обучающимися);
- Индивидуально-фронтальный (чередование индивидуальных и фронтальных форм работы);
- Групповой (организация работы в группах);
- Индивидуальный (индивидуальное выполнение заданий, решение проблем).

При проведении занятий по программе используются следующие **формы обучения и виды занятий:**

- ✓ Самостоятельная индивидуальная работа
- ✓ Групповая работа
- ✓ Мини-лекции
- ✓ Игры
- ✓ Презентации
- ✓ Мозговой штурм
- ✓ Соревнование

**Адресат программы:** программа ориентирована на детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет).

**Сроки реализации программы:** 2 года.

## Режим занятий

Рабочая программа рассчитана на 36 занятий, в течение учебного года для детей 5-7 летнего возраста.

Занятия проходят в первой половине дня: в старшей группе – 1 занятие в неделю по 25 минут, в подготовительной к школе группе – 1 занятие в неделю по 30 минут.

### 1.2. Цели и задачи программы

**Цель:** создание условий, обеспечивающих развитие у старших дошкольников первоначальных технических навыков через конструкторские умения на основе «Cuboro».

**Задачи:**

**Обучающие:**

- Познакомить дошкольников с классификацией кубиков конструктора «Cuboro Basis».
- Совершенствовать у дошкольников практические навыки конструирования моделирования; обучать конструировать по образцу, схеме, условиям, собирать рабочую конструкцию по собственному замыслу.
- Изучить возможности образовательного конструктора «Cuboro Basis».

**Воспитательные:**

- Воспитывать интерес к конструированию.
- Способствовать воспитанию качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельное решение, умение работать в команде.

**Развивающие:**

- Развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление, пространственное воображение.
- Развивать креативность, умение концентрироваться.
- Развитие самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях.

### 1.3. Содержание программы

#### Учебный план 1 года обучения

| №   | Тема  | Кол-во занятий |
|-----|---|----------------|
| 1.  | Знакомство с «Cuboro»                           | 1              |
| 2.  | Спонтанная индивидуальная Cuboro игра детей     | 1              |
| 3.  | Понятия «желобок», «тоннель»                    | 1              |
| 4.  | Классификация «Обследование отверстий»          | 1              |
| 5.  | Знакомство с номерами кубиков от 1 до 6         | 2              |
| 6.  | Знакомство с номерами кубиков от 7 до 12        | 2              |
| 7.  | Игры «Определи на ощупь номер кубика»           | 1              |
| 8.  | Строительство позиции из трех кубиков           | 1              |
| 9.  | Игры «Определи по описанию»                     | 1              |
| 10. | Продолжать определять название кубика по номеру | 1              |
| 11. | Проверка названия кубиков по номерам            | 1              |
| 12. | Учимся строить по схеме «Дорожки»               | 2              |
| 13. | Длинный лабиринт                                | 1              |
| 14. | «Змейка» и «Круговая дорожка»                   | 2              |
| 15. | Спонтанная индивидуальная игра Cuboro           | 1              |
| 16. | «Цифры»   | 2              |
| 17. | «Буквы»   | 2              |
| 18. | Создание фигур по заданным параметрам           | 2              |
| 19. | Логические закономерности                       | 1              |
| 20. | «Двойной прокат»                                | 1              |
| 21. | Строительство фигур по заданным лабиринтам      | 2              |
| 22. | Строительство фигур по заданным лабиринтам      | 2              |
| 23. | Решение логических задач «Завершение фигуры»    | 2              |
| 24. | Игра «Отгадай на ощупь постройку»               | 1              |
| 25. | Итоговое занятие «Турнир «Лабиринт для мышки»   | 1              |
| 26. | Выставка конструкций. Подведение итогов.        | 1              |
|     | <b>ИТОГО</b>                                    | <b>36ч</b>     |

### Содержание учебного плана 1 года обучения

| Месяц    | Тема   | Содержание  |
|----------|--|---|
| Сентябрь | Знакомство с Cubogo                              | Познакомить с историей куборо. Презентация «История конструктора». С/р игра «Строители»   |
|          | Спонтанная индивидуальная Cubogo игра детей      | Спонтанная индивидуальная игра детей с конструктором. Обследование кубиков и отверстий на них.  |
|          | Понятия «желобок», «тоннель».                    | Дать детям понятие желобка и тоннеля. Строительство простых дорожек из трех кубиков с желобками, и из трех кубиков с тоннелями.                                       |
|          | Классификация «Обследование отверстий»           | Учимся делить кубики на группы по основным параметрам: по видам желобков, по видам тоннелей. Карточки № 76, 77.   |
| Октябрь  | Знакомство с номерами кубиков от 1 до 6.         | Объяснить детям, что каждый кубик имеет свой номер. Познакомить со строение кубиков от 1 до 6. Игра «Найди такой же». Просмотр видео с Анатолием.                     |
|          | Знакомство с номерами кубиков от 1 до 6.         | Закрепить знание номеров кубиков от 1 до 6. Игра «Определи на ощупь номер кубика», игра «Угадай по описанию». Работа в тетрадах.                                      |
|          | Знакомство с номерами кубиков от 7 до 12.        | Познакомить со строение кубиков от 7 до 12. Игра «Найди такой же». Просмотр видео с Анатолием.  |
|          | Знакомство с номерами кубиков от 7 до 12.        | Закрепить знание номеров кубиков от 7 до 12. Игра «Определи на ощупь номер кубика», игра «Угадай по описанию». Работа в тетрадах.                                     |
| Ноябрь   | Игра «Определи на ощупь номер кубика»            | Закрепить знание номеров кубиков и строение отверстий. Игра с «черным ящиком».  |
|          | Строительство позиции из трех кубиков.           | Показать детям, что при внимательном обследовании отверстий на ощупь, определение куборов по цифрам приведет к положительному результату: построению тоннеля, желоба. |
|          | Игра «Определи по описанию»                      | Продолжать учить определять куборы по описанию их строения, при помощи таблицы.   |
|          | Продолжать определять название кубика по номеру. | Соревнования между командами и индивидуальные соревнования по определению номеров кубиков: по описанию и на ощупь.  |
| Декабрь  | Проверка названия кубиков по номерам             | Через игру «Найди такой же», «Определи на ощупь», «Определи по картинке» закрепляем номера кубиков.   |
|          | Учимся строить по схеме дорожки.                 | Просмотр видео от Анатолия по постройке простых дорожек. Постройка простых дорожек самостоятельно в команде.  |
|          | Учимся строить                                   | Индивидуальные соревнования по постройке про-   |

|         |  |  |
|---------|--|--|
|         | по схеме дорожки.                          | стых дорожек по фото. Командные соревнования по постройке простых дорожек по памяти.                                       |
|         | Длинный лабиринт.                          | Постройка длинного лабиринта из наибольшего количества кубиков по фото.  |
|         | «Змейка» и «Круговая дорожка».             | Просмотр видео от Анатолия по постройке «змейки» и «круговой дорожки». Постройка данных дорожек в команде.                 |
| Январь  | «Змейка» и «Круговая дорожка».             | Индивидуальные и командные соревнования по постройке «змейки» и «круговой дорожки».  |
|         | Спонтанная индивидуальная игра Cuboro.     | Свободное конструирование по замыслу. Игры по желанию детей.   |
|         | «Цифры»                                    | Постройка цифр из кубиков куборо по фото в команде. Игра «Построй не достающую цифру»                                      |
| Февраль | «Цифры»                                    | Командное соревнование по построению цифр по памяти.   |
|         | «Буквы»                                    | Постройка букв из кубиков куборо по фото в команде. Игра «Построй свою букву»  |
|         | «Буквы»                                    | Командное соревнование по построению букв по памяти. Индивидуальное соревнование «Построй заданную букву»                  |
|         | «Создание фигур по заданным параметрам»    | Учимся строить конструкцию от заданного стартового кубика до выхода из лабиринта. Карточка № 31-33.                        |
| Март    | «Создание фигур по заданным параметрам»    | Закреплять умение строить лабиринт по заданным параметрам. Карточка № 34-36.   |
|         | Логические закономерности                  | Учить находить ошибки в построении, путем исследования, с помощью тактильных ощущений.                                     |
|         | «Двойной прокат»                           | Продолжаем учиться работать по схеме. Показать, что шарик может прокатывать по одному кубику дважды: по желобку и тоннелю. |
|         | Строительство фигур по заданным лабиринтам | Побуждать у детей желание строить более сложные конструкции. Учить исследовательски подходить к данному построению.        |
|         | Строительство фигур по заданным лабиринтам | Закрепить умение работать по схемам при постройке заданного лабиринта. Карточка №  |
| Апрель  | Строительство фигур по заданным лабиринтам | Закрепить умение работать по схемам при постройке заданного лабиринта. Карточка № 37, 38.                                  |
|         | Строительство фигур по заданным лабиринтам | Соревнования между командами по постройке фигуры по заданному лабиринту. Карточка № 39, 40.                                |
|         | Решение логических задач «За-              | Побуждать детей к решению логических задач при постройке конструкции. Карточка № 61-63.                                    |



|     |   |   |
|-----|---|---|
|     | вершение фигуры»                              |   |
|     | Решение логических задач «Завершение фигуры»  | Побуждать детей к решению логических задач при постройке конструкции. Карточка № 64, 65.  |
| Май | Игра «Отгадай на ощупь постройку»             | Формируем умение работать в команде, приходить к общему мнению, прислушиваться к товарищу по команде. Учиться строить конструкцию по описанию, тактильно. |
|     | Итоговое занятие «Турнир: Лабиринт для мышки» | Предоставить детям возможность продемонстрировать свои навыки в познании куборо конструктора.   |
|     | Выставка конструкций. Подведение итогов       | Показать родителям знания детей в конструировании конструктора «Куборо».  |

## Учебный план 2 года обучения

| №   | Тема   | Кол-во<br>занятий |
|-----|--|-------------------|
| 1.  | Вводное занятие «Субого»   | 1                 |
| 2.  | Спонтанная индивидуальная Субого игра детей                          | 1                 |
| 3.  | Вспоминаем номера кубиков  | 1                 |
| 4.  | Знакомство с графическим изображением кубиков                        | 2                 |
| 5.  | Постройка по схеме на коробке  | 1                 |
| 6.  | Знакомство с координатной сеткой                                     | 2                 |
| 7.  | Построение фигур по рисунку  | 1                 |
| 8.  | Умственные упражнения  | 2                 |
| 9.  | Опыты и эксперименты   | 3                 |
| 10. | Решение логических задач «Соединение трех кубиков вместе»            | 2                 |
| 11. | Решение логических задач «Соединение четырех и шести кубиков вместе» | 2                 |
| 12. | Строительство уровней из заданного количества кубиков                | 1                 |
| 13. | Двухуровневые конструкции  | 2                 |
| 14. | Трехуровневые конструкции  | 2                 |
| 15. | Создание фигур с движением шарика только по тоннелю                  | 1                 |
| 16. | Постройки по графическим схемам                                      | 2                 |
| 17. | Создание чертежа по одноуровневой фигуре                             | 2                 |
| 18. | Создание чертежа для многоуровневой фигуры                           | 3                 |
| 19. | Постройка и фигуры и зарисовка чертежа                               | 3                 |
| 20. | Итоговое занятие «Клуб эрудитов»                                     | 1                 |
| 21. | Выставка построек. Подведение итогов                                 | 1                 |
|     | <b>ИТОГО</b>   | <b>36ч</b>        |

## Содержание учебного плана 2 года обучения

| Месяц    | Тема  | Содержание  |
|----------|---|---|
| Сентябрь | Вводное занятие Cubogo                                    | Игра-викторина «Как мы знаем Cubogo»  |
|          | Спонтанная индивидуальная Cubogo игра детей               | Спонтанная индивидуальная игра детей с конструктором. Постройка сложных конструкций.                                    |
|          | Вспоминаем номера кубиков.                                | Соревнования «Определи номер кубика», «Посели кубик в свой домик»   |
|          | Знакомство с графическим изображением кубиков.            | Познакомить с графическим изображением кубиков. Зарисовка графического изображения кубиков в тетради.                   |
| Октябрь  | Знакомство с графическим изображением кубиков.            | Зарисовка графического изображения кубика на координатной сетке.  |
|          | Постройка по схеме на коробке                             | Просмотр видео от Анатолия. Постройка конструкции по видео.   |
|          | Знакомство с координатной сеткой                          | Понятие «координатная сетка». Работа с планом построения фигур. Построение простых фигур. Работа с координатной сеткой. |
|          | Знакомство с координатной сеткой                          | Работа с планом построения фигур. Построение простых фигур. Работа с координатной сеткой. Движение шарика по фигуре.    |
| Ноябрь   | Построение фигур по рисунку                               | Самостоятельная работа детей по схемам. Карточки № 15.  |
|          | Умственные упражнения                                     | Решение задач по конструированию из куборо. Карточки № 66, 67.  |
|          | Умственные упражнения                                     | Решение задач по конструированию из куборо. Карточки № 68, 69.  |
|          | Опыты и эксперименты                                      | Решение поставленных задач. Работа с координатной сеткой. Эксперименты с шариком. Карточка № 87.                        |
| Декабрь  | Опыты и эксперименты                                      | Решение поставленных задач. Работа с координатной сеткой. Эксперименты с шариком. Карточка № 88.                        |
|          | Опыты и эксперименты                                      | Решение поставленных задач. Работа с координатной сеткой. Эксперименты с шариком. Карточка № 89.                        |
|          | Решение логических задач «Соединение трех кубиков вместе» | Построение фигур по заданному контуру. Карточка № 70, 71.   |
|          | Решение логических задач «Со-                             | Проектирование фигур. Способы соединения кубиков. Выбор кубиков для сборки фигур. Карточ-                               |

|         |  |  |
|---------|--|--|
|         | единение трех кубиков вместе»                                | ка № 72  |
|         | Решение логических задач «Соединение четырех кубиков вместе» | Проектирование фигур. Способы соединения кубиков. Выбор кубиков для сборки фигур. Карточка № 73, 74. |
| Январь  | Решение логических задач «Соединение шести кубиков вместе»   | Соревнование команд «Построй конструкцию по графическому изображению» Карточка №75.                  |
|         | Строительство уровней из заданного количества кубиков        | Самостоятельная командная работа по схемам. Карточка № 78, 79.                                       |
|         | Двухуровневые конструкции                                    | Создание фигур заданного размера. Завершение фигуры второго уровня.                                  |
| Февраль | Двухуровневые конструкции                                    | Создание фигур заданного размера. Завершение фигуры второго уровня.                                  |
|         | Трехуровневые конструкции                                    | Создание фигур заданного размера. Завершение фигуры третьего уровня.                                 |
|         | Трехуровневые конструкции                                    | Создание фигур заданного размера. Завершение фигуры третьего уровня.                                 |
|         | Создание фигур с движением шарика только по тоннелю          | Строительство уровня из заданного набора кубиков. Движение шарика через тоннель.                     |
| Март    | Постройки по графическим схемам                              | Графическое изображение фигур на координатной сетке. Строительство конструкций по заданной схеме.    |
|         | Постройки по графическим схемам                              | Графическое изображение фигур на координатной сетке. Строительство конструкций по заданной схеме.    |
|         | Создание чертежа по одноуровневой фигуре                     | Выбор кубиков. Создание одноуровневой конструкции. Изображение фигур на координатной сетке.          |
|         | Создание чертежа по одноуровневой фигуре                     | Выбор кубиков. Создание одноуровневой конструкции. Изображение фигур на координатной сетке.          |
|         | Создание чертежа для многоуровневой фигуре                   | Выбор кубиков. Создание многоуровневой конструкции. Изображение фигур на координатной сетке.         |
| Апрель  | Создание чертежа для многоуровневой фигуре                   | Выбор кубиков. Создание многоуровневой конструкции. Изображение фигур на координатной сетке.         |
|         | Создание чертежа для многоуровневой фигуре                   | Командное соревнование по постройке и изображению фигуры на координатной сетке.                      |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     | вой фигуре                              |   |
|     | Постройка фигуры и зарисовка чертежа    | Выбор кубиков. Создание многоуровневой конструкции. Изображение фигур на координатной сетке.  |
|     | Постройка фигуры и зарисовка чертежа    | Выбор кубиков. Создание многоуровневой конструкции. Изображение фигур на координатной сетке.  |
| Май | Постройка фигуры и зарисовка чертежа    | Командное соревнование по постройке и изображению фигуры на координатной сетке.               |
|     | Итоговое занятие «Клуб эрудитов»        | Предоставить детям возможность продемонстрировать свои навыки в познании куборо конструктора. |
|     | Выставка конструкций. Подведение итогов | Показать родителям знания детей в конструировании конструктора «Куборо».                      |

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

***К концу 1 года обучения воспитанники овладевают следующими компетентностями:***

### **Образовательные (предметные):**

- Строить простые фигуры, плоские и вертикальные;
- Писать буквы и числа с помощью конструктора Cubogo;
- Строить фигуры по рисунку;
- Создавать фигуры по основным параметрам;
- Создавать дорожки с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом;
- Завершать фигуру.

### **Метапредметные:**

- Умение организовывать собственную учебную деятельность: ставить цели, планировать, прогнозировать, находить ошибки и корректировать их;
- Умение самостоятельно работать с информацией;
- Умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
- Умение самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

### **Личностные:**

- Проявление познавательных интересов;
- Проявление технико-технологического мышления при организации своей деятельности;
- Развитие ответственности за качество своей деятельности;
- Владение первичными навыками анализа получаемой информации;
- Способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками в процессе образовательной и творческой деятельности.

***К концу 2 года обучения воспитанники овладевают следующими компетентностями:***

### **Образовательные (предметные):**

- Создавать фигуры по геометрическим параметрам;
- Изображать фигуры на координатной сетке;
- Строить симметричные отрезки дорожки;
- Создавать фигуры с симметричными уровнями и контуром;

- Работать с симметрией и подобие фигур;
- Создавать фигуры по заданному контуру;
- Строить уровень из заданного набора кубиков;
- Увеличивать и уменьшать число кубиков на каждом следующем уровне;
- Проводить опыты с ускорением шарика.

### **Метапредметные:**

- Умение организовывать собственную учебную деятельность: ставить цели, планировать, прогнозировать, находить ошибки и корректировать их;
- Умение самостоятельно работать с информацией;
- Умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
- Умение самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

### **Личностные:**

- Осмысление социально-нравственного опыта предшествующих поколений, способность к определению своей позиции, и ответственному поведению в современном обществе;
- Проявление познавательных интересов;
- Проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- Владение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда, их самооценка;
- Способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### Календарный учебный график

Режим организации занятий по данной дополнительной общеразвивающей программе определяется календарным учебным графиком, который является приложением к программе. Календарный учебный график соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

Начало учебного года для 1 и 2 года обучения – с 15 сентября. Окончание учебного года 31 мая.

| № | Год обучения   | Всего учебных недель | Режим работы               | Количество занятий |
|---|----------------|----------------------|----------------------------|--------------------|
| 1 | 1 год обучения | 36                   | 1 раз в неделю по 25 минут | 36                 |
| 2 | 2 год обучения | 36                   | 1 раз в неделю по 30 минут | 36                 |

Программа предусматривает участие в районном конкурсе по конструированию из Cuboro. В творческих конкурсах на сайте DymSchool и Арт Талант.

### Условия реализации программы

Для реализации программы необходимо:

- оборудованный кабинет (стол для педагога, столы для воспитанников, стулья, конструктор Cuboro Basis – 34шт и Cuboro Standart – 1шт).
- технические средства обучения (ноутбук, экран, мультимедиа).
- учебно-методическое обеспечение (дополнительная образовательная программа, учебно-методический комплекс: дидактические материалы, схемы, видеотека, методические рекомендации, координатные сетки, карточки с заданиями, мониторинг по дополнительной образовательной программе, тетради и блокноты на каждого воспитанника).

### Этапы и формы аттестации

#### 1 год обучения

| Вид контроля  | Контрольные измерители                                       | Форма аттестации                   |
|---------------|--|------------------------------------|
| Входной       | Пространственное воображение                                 | Головоломка «Танграмм»             |
| Промежуточный | Умение построить лабиринт по заданным параметрам             | Самостоятельное конструирование    |
| Итоговый      | Умение построить конструкцию с наибольшим количеством баллов | Соревнования «Битва конструкторов» |



## 2 год обучения

| Вид контроля  | Контрольные измерители                                    | Форма аттестации                   |
|---------------|---|------------------------------------|
| Входной       | Знание номенклатуры кубиков и их графическое изображение  | Практическая работа                |
| Промежуточный | Умение графически изобразить фигуру на координатной сетке | Практическая работа                |
| Итоговый      | Умение построить конструкцию из Cuboro Standart           | Соревнования «Битва конструкторов» |

### Оценочные материалы

Диагностика результативности сформированных компетенций, воспитанников по дополнительной образовательной программе «Кубарики» осуществляется при помощи следующих методов диагностики и контроля (критерии и показатели в приложении №2 и №3):

- наблюдение
- опрос
- практическое задание.

### Методические материалы

Учебно-методический комплекс к программе «Кубарики» включает карточки с заданиями к следующим разделам:

- Введение и пояснения
- Опыты с ускорением
- Построение фигур по рисунку
- Простые фигуры
- Создание фигур по геометрическим параметрам
- Создание фигур по заданному контуру
- Создание фигур по основным параметрам
- Умственные задачи
- Эксперименты
- Задания «Куборо квест»
- Видеотека с мастер-классами

### Этапы освоения Куборо

#### Простые фигуры.

На данном этапе строим фигуры по инструкции по созданию простых фигур, что подготовит к дальнейшему изучению задач более сложного уровня.

### **Создание конструкций по главным параметрам.**

В этом этапе результаты будут во многом зависеть от рациональности и логических навыков. Они формируются благодаря анализу и регулярному тестированию разных подходов во время решения непростых заданий по разработке конструкций из деревянного конструктора.

### **Создание конструкций по задачам, которые связаны с указанными геометрическими данными.**

**Куборо** – это отличный вариант конструктора для решения задач, которые связаны с заданными геометрическими параметрами. Конструкционные возможности и наличие жестких требований выводят решение задач на совершенно другой, высококачественный уровень.

### **Формирование фигур по установленному контуру.**

Задачи на многократное применение одних и тех самых блоков, а также задания на достройку предложенных фигур предусматривают различные варианты решений. Благодаря спешному выполнению всевозможных заданий постепенно развивается творческое мышление.

### **Эксперименты с изменением направления и временем движения шариков, а также группировкой блоков.**

В этом этапе получают общее понимание по вариантам наборов и разным фигурам, научатся решать простые математические задания и частично поймет теорию множества.

## **Список литературы**

### *Для педагога*

1. Методическое пособие Cuboro часть 1 «Основные принципы и планы строительства»
2. Методическое пособие Cuboro часть 2 «Технологические карты строительства»
3. Эттер М., Cuboro думай креативно/ 2 издание на русском языке, 2016г.
4. Видеоролики от Анатолия по обучению игры с Cuboro Basis.

### *Для обучающихся*

1. Методическое пособие Cuboro часть 1 «Основные принципы и планы строительства»
2. Методическое пособие Cuboro часть 2 «Технологические карты строительства»
3. Эттер М., Cuboro думай креативно/ 2 издание на русском языке, 2016г.
4. Видеоролики от Анатолия по обучению игры с Cuboro Basis.

**Список терминов:**

**Базовый строительный кубик\элемент** – кубик, выполняющий функцию фундамента\основания при строительстве дорожек. Может быть также и непосредственной частью дорожки.

**«Черный ящик»** - пластмассовая коробка с отверстиями, которая позволяет потрогать кубик, но не позволяет увидеть его.

**Обычные кубики** – кубики без желоба или тоннеля. Обычно используются в качестве базовых строительных элементов.

**Желоб** – борозда, паз, полукруглая выемка на поверхности кубики. Существуют прямые и изогнутые желоба.

**Координатная сетка** – разлинованная бумага, с помощью которой можно описать расположение кубика в фигуре и его предназначение.

**Горизонтальный элемент** – кубик, движение шарика по которому может проходить только горизонтально.

**Кубики для смены уровня** – кубики, которые позволяют шарiku перейти из высшего или среднего уровня на нижний уровень. Первая категория: желоб к желобу (кубик №12). Вторая категория: желоб к тоннелю или среднему уровню (кубик №11). Третья категория: тоннель\средний уровень к желобу (например, кубики №7-10).

**Стартовый кубик** – чаще всего кубик №12, но в некоторых случаях могут применяться и другие.

**Дорожка** – сочетание кубиков, через которые и по которым движется шарик. Шарик должен двигаться по дорожке без внешнего вмешательства. В конце своего движения шарик должен выпрыгнуть из фигуры. Шарик начинает движение из стартового кубика при помощи импульса и катится до финишного кубика.

**Фигура-лабиринт** – фигура, состоящая из кубиков, которая образывает дорожку для движения. Фигура должна содержать как минимум одну дорожку, которая может быть соединена с еще одной дорожкой.

**Тоннель** – отверстие в кубике. Существуют кубики с горизонтальным и наклонным тоннелем.

**Карта наблюдения за ребенком в процессе игровой деятельности с CUBORO.**

Имя, фамилия ребенка \_\_\_\_\_

Возраст ребенка \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

*Эмоциональное состояние ребенка перед предстоящей деятельностью:*

Ребенок испытывает радость, испуг, волнение, не выражает никаких эмоций, грубое проявление эмоций (нужное подчеркнуть).

*Включение в конструктивно-игровую деятельность:*

Активно приступил к деятельности, начал играть спокойно, не знал с чего начать, выразил отказ (нужное подчеркнуть).

*Поведение в процессе конструктивно-игровой деятельности:*

Играет один (обособленно), играет вместе с другими детьми, действия нельзя назвать игровыми, мешает другим детям (нужное подчеркнуть).

*Использование речи:*

Играет молча, активно пользуется речью при общении с детьми, сопровождает свои игровые действия речью.

*Поведение в конце конструктивно-игровой деятельности:*

Смог организовать коллективную игру с постройкой, организовал самостоятельную игру, участвовал в коллективной игре, продолжал долгое время конструировать, играть с постройкой не стал (нужное подчеркнуть).

*Характер игровой деятельности с CUBORO- постройкой:*

Манипуляторный, процессуальный, с элементами сюжета, сюжетный (нужное подчеркнуть).

*Наличие конфликтных ситуаций:*

Часто ли ребенок конфликтует, может ли сам решить конфликт, легко ли втягивается в конфликтную ситуацию?

*Творческие способности:*

Сколько построек смог сделать: одну или много, использовал ли детали в качестве заместителей, есть ли интересные элементы в постройке?

*Состояние моторики:*

Наличие сопутствующих движений при манипуляции деталями, координированность работы рук, работа ведущей руки.

*Особенности постройки:*

Что построил, какие по форме кубики использовал, наличие готовых фигур.

*Развитие речи:*

Умение рассказать о предстоящей постройке, об этапах планирования, о том, что получилось, об игре с постройкой.

*Личностные особенности.*

Способность сосредоточиться, способность к сотрудничеству, способность довести задуманное до конца.

Итог \_\_\_\_\_

Мониторинг образовательной деятельности

Имя, фамилия ребенка \_\_\_\_\_

Возраст ребенка \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

**Уровень развития умений и навыков.**

**1. Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)**

**Высокий (++):** Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать деталь по номеру, на ощупь, выкладывает сложные постройки безошибочно туннель, желобок.

**Достаточный (+):** Может самостоятельно, но медленно, определять куборы по цифрам, долго приходит к правильному построению желобка или туннеля.

**Средний (-):** Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, делает ошибки при построении, допускает ошибки при названии куборов.

**Низкий (--):** Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь, не знает кубики по цифрам, не определяет кубики на ощупь.

**Нулевой (0):** Полное отсутствие навыка

**2. Умение проектировать по образцу**

**Высокий (++):** Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

**Достаточный (+):** Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе проектировать по образцу.

**Средний (-):** Может проектировать по образцу в медленном темпе исправляя ошибки

под руководством педагога.

**Низкий (--):** Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по

образцу только под контролем педагога.

**Нулевой (0):** Полное отсутствие умения

**3. Умение конструировать по пошаговой схеме**

**Высокий (++):** Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

**Достаточный (+):** Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе конструировать по пошаговой схеме.

**Средний (-):** Может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя

ошибки под руководством педагога.

**Низкий (--):** Не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

**Нулевой (0):** Полное отсутствие.

## Игры с конструктором Cubo, развивающие логическое мышление.

### 1. Игры, развивающие восприятие формы

#### «Отгадай»

**Цель:** учить детей узнавать знакомые детали конструктора (простой кубик, кубик с желобом, кубик с туннелем, кубик пирамида) на ощупь.

**Описание игры.** Одному из детей завязывают глаза и предлагают отгадать на ощупь форму кубика.

#### Правила игры:

1. Не подсказывать и не выдавать общего секрета.
2. Не мешать отгадчику, самостоятельно разгадывать форму кубика.
3. Отгадчик должен добросовестно закрыть глаза и не снимать повязки с глаз, пока не назовет деталь.
4. Всем терпеливо дожидаться своей очереди. Выбирают отгадывать форму кубика только того, кто не нарушает порядка и не мешает детям играть дружно.

**«Чудесный мешочек » или «Куборик»** (квадратная коробка с прорезью для рук).

В мешочке находится несколько кубиков конструктора Куборо.

- а) Педагог показывает кубик, который нужно найти.
- б) Педагог только описывает кубик, который необходимо найти, а ребёнок должен на ощупь его найти.

#### «Собери модель»

Дети собирают простую модель лабиринта под диктовку воспитателя. При определении взаимного расположения кубиков используются слова «сверху», «посередине», «снизу», «справа», «слева».

### 2. Игры на внимание и память

#### «Что изменилось?»

Педагог показывает детям собранную модель из 4-5 кубиков в течение некоторого времени. Затем закрывает модель и меняет в ней положение 1-2 кубиков или заменяет 1-2 кубика на другие. После чего опять показывает модель и просит рассказать, что изменилось.

#### «Собери модель по памяти»

Педагог показывает детям в течение нескольких секунд собранную модель из 4-5 кубиков, а затем убирает её. Дети собирают модель по памяти и сравнивают с образцом.

#### «Запомни и выложи дорожку»

Выставляется ряд деталей с соблюдением какой-либо закономерности. Педагог подчёркивает, что для лучшего запоминания надо понять закономерность, с которой

поставлены кубики в образце. Дети в течение нескольких секунд рассматривают образец и затем выставляют то же по памяти.

**«Выложи цифру (или букву)»**

**Цель:** учить детей подбирать подходящие кубики из конструктора.

**Описание игры.** Педагог показывает образец или раздает карточку с изображением цифры (или буквы). Ребенок должен по образцу сложить из кубиков.

**«Построй по схеме»**

**Цель:** учить детей строить по схеме, подбирать подходящие кубики из конструктора.

**Описание игры.** Педагог предлагает карточку-схему с изображением постройки. Ребенок должен по образцу в определенной последовательности сложить из кубиков постройку, так чтобы шарик прошел свой путь.

**«Построй самый длинный лабиринт»**

**Цель:** учить детей строить по собственному замыслу, подбирать подходящие кубики из конструктора.

**Описание игры.** Педагог предлагает детям построить самый длинный лабиринт, по возможности используя все кубики. Дети работают в команде самостоятельно, строят из кубиков лабиринт.

а) Запускают шарик, а педагог засекает время, за которое шарик пройдет свой путь. Победитель, у кого самое большое время прохождения шарика по лабиринту.

б) Считаются кубики, по которым прокатиться шарик. Кто использовал самое большее количество кубиков, тот и победил.

### ***3. Игры на понятие симметрия***

**«Составь узор»**

Дети самостоятельно составляют симметричные узоры - можно изображать смайлик, сердечко и т. д.

### ***4. Игры на логические закономерности***

**«Что лишнее?»**

Педагог показывает детям ряд кубиков и просит определить лишний элемент.

### ***5. Игры на классификацию***

**«Есть у тебя или нет?»**

**Цель:** учить детей узнавать знакомые кубики конструктора на ощупь.

**Описание игры.** Первому ребенку завязывают глаза, и предлагают на ощупь определить кубик (*или номер кубика*). Второму ребенку будет найти точно такую же деталь по описанию (*или номеру кубика*).

**Правила игры:**

1. Обследовать кубик на ощупь, обеими руками, поворачивая со всех сторон.

2. Развязывать глаза можно только после того, как описал кубик (*или назвал номер кубика*).

3. Игра проводится парами по очереди, которая устанавливается с помощью считалки:

Чтобы весело играть,

Надо всех пересчитать.  
Раз, два, три, первый – ты!

**«Принеси и покажи»**

**Цель:** учить детей применять приемы зрительного обследования формы.

**Описание игры.** Педагог раздает детям карточки, на которых трехмерное изображение кубика, и дети должны самостоятельно найти точно такой же кубик.

**Правила игры:**

1. Выполняют поручение только те дети, у кого есть карточка.
2. Прежде чем искать кубик, нужно хорошо рассмотреть образец и мысленно представить, что нужно найти.
3. Перед тем как показать детям выбранный кубик, нужно проверить себя сравнив с изображением на карточке.

**«Расположи кубики по номерам»**

**Цель:** учить детей классифицировать кубики по номерам.

**Описание игры.** Педагог раздает детям карточки, на которых изображен кубик (его тень с номером), и дети должны самостоятельно найти точно такой же кубик.