

Управление образования Администрации города Когалыма
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Буратино» город Когалым

**Дополнительная общеразвивающая программа
«CUBORO: думай креативно!»
на 2021 – 2022 учебный год
Направленность: техническая**



Уровень: стартовый
Возраст обучающихся: 5-6 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
воспитатель МАДОУ «Буратино»
Войцеховская Наталья Юрьевна

г. Когалым, 2021-2022

Содержание

1. Пояснительная записка	3
Направленность Программы	3
Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность	3
Перечень нормативно-правовых актов	4
Цель и задачи Программы	5
Адресат программы	5
Уровень программы, объем и срок реализации	5
Условия реализации Программы (формы обучения, форма реализации Программы, формы, режим и расписание занятий)	6
2. Учебный план	6
3. Содержание Программы	9
4. Планируемые (ожидаемые) результаты	12
5. Формы аттестации (контроля), оценочные материалы	13
6. Методические материалы	16
7. Организационно-педагогические условия реализации программы	17
7.1.Календарный учебный график	17
7.2.Материально-технические условия	19
7.3.Кадровое обеспечение реализации Программы	20
7.4.Список литературы	20

1. Пояснительная записка

Направленность Программы: техническая

Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность Программы:

Актуальность: Сегодня одним из приоритетных направлений государственной политики в сфере образования является инженерное образование. Программа «Кубарики» предоставляет дошкольникам, играя с деревянными кубиками, развить инженерное мышление, креативность, испытать себя в качестве исследователей, инженеров. Государство испытывает острую потребность в высококвалифицированных специалистах, обладающих высокими интеллектуальными возможностями. И начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше - в дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству. Необходимо развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум и другие качества личности. Следовательно, перед нами стоит задача развивать у детей навыки конструкторской, элементарной экспериментально-исследовательской, творческой деятельности. Программа представляет собой новый проект в сфере инженерного, архитектурного и дополнительного образования для детей дошкольного возраста, отвечающий всем требованиям федеральных образовательных программ.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования ранней профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Новизна Программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных компьютерных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

Cuboro является уникальным дидактическим материалом для образовательного процесса в сочетании с увлекательной игровой деятельностью.

Педагогическая целесообразность Программы. Отличительной особенностью программы является интеграция обучения и игры с конструктором, в процессе которой обучающиеся приобретают познания в различных предметных областях и конструировании, наглядно-действенное, наглядно-образное и логическое мышление. Ценность Cuboro, разработанная Матиасом Эттером в 1976 году в Швейцарии, заключается в том, что прекрасно развивает основы технического мышления, и техническую изобретательность у детей – это трамплин для старта в будущее.

Процесс конструирования превращается не только в увлекательную игру с кубиками, где каждый ребенок открывает для себя мир симметрии, геометрических последовательностей и закономерностей. При ее разработке учитывалось комплексное решение задач по развитию пространственного и логического мышления, развитию интеллектуально-творческих проявлений детей: находчивости, смекалки, догадки, сообразительности, стремления к

поиску не стандартных решений и задач. Наборы CUBORO полностью отвечают всем запросам современного развития ребенка. Посредством работы с конструктором CUBORO у детей происходит всестороннее развитие личности. Закладываются основы физико-математических знаний. Развивается инженерное мышление. Решение заданий за счет создания простых и сложных фигур способствуют развитию следующих качеств: креативность, умение концентрироваться, трудолюбие, терпение. Благодаря своим практически бесконечным возможностям для комбинирования «Cubого» позволяет решать неограниченное количество задач разной степени сложности. Таким образом, в игре получают развитие такие когнитивные способности, как трёхмерное и комбинаторное мышление, оперативное и логическое, а также улучшаются память и концентрация.

Не обязательно знать, что в основе конструктора CUBORO лежит математика, в любом случае игроки могут получить опыт в прикладной геометрии и пространственном мышлении. Этот опыт в свою очередь положительно влияет на последующее изучение математики, появляются зачатки инженерного мышления, появляется умение концентрироваться, трудолюбие, терпение.

При целенаправленном решении заданий с педагогом конструктор CUBORO обеспечивает образовательную поддержку детского развития и позволяет вырастить одаренных детей из обычных малышей.

Перечень нормативно-правовых актов

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон №273-ФЗ);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования, утвержденная распоряжением правительства Российской Федерации детей от 04.09.2014 № 1726-р;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14);
- письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с

«Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

– Уставом Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения города Когалыма «Буратино» (далее – Учреждение).

Цель и задачи программы:

Цель данной программы – формирование и развитие инженерного мышления дошкольников через освоение алгоритмов конструирования, технического проектирования, моделирования процессов с помощью игрового набора КУБОРО.

Задачи:

- Закреплять представление о строительных деталях, их свойствах. Упражнять в комбинировании, гармоничном сочетании деталей.
- Развивать умение самостоятельно анализировать постройки, конструкции, чертежи, рисунки, схемы.
- Определять назначение частей предметов, их пространственное расположение.
- Сформировать умение строить по словесной инструкции, по темам, по замыслу, по готовым чертежам, схемам (расчлененным и не расчлененным).
- Развивать эстетический вкус в процессе оформления сооружений дополнительными материалами.
- Научить самостоятельно создавать общие планы, схемы будущих построек.
- Создавать элементарные чертежи конкретных построек, изображая их в трех проекциях (вид спереди, сбоку, сверху).
- Научить совместному конструированию. Обдумывать замысел, продумывать этапы строительства, распределять работу, принимать общие решения, добиваться единого результата.
- Сформировать у детей устойчивый интерес к конструкторской деятельности, желание экспериментировать, творить, изобретать, развивать способности к самостоятельному анализу сооружений, конструкций, рисунков, чертежей, схем с точки зрения практического назначения объектов.
- Упражнять в строительстве по условиям, темам, замыслу. Научить использовать готовые чертежи и вносить в конструкции свои изменения.
- Упражнять в плоскостном моделировании, в создании собственных планов, схем, чертежей, в том числе чертежей построек в трех плоскостях. Поддерживать стремление проявлять изобретательность, экспериментирование.

Адресат Программы: дошкольники 5-6 лет (старшая группа)

Уровень программы, объем и срок реализации

Уровень Программы	Объем Программы	Кол-во недель/месяцев/лет	Форма обучения	Срок реализации программы
Стартовый	1/4/32	32/8/1	очная	с 1.10.2021 г. по 31.05.2022 г.

Условия реализации Программы

Рабочая программа реализуется в очной форме, предназначена для детей 5 – 6 лет и рассчитана на 8 месяцев, 32 недели. Режим кружковой работы соответствует возрастным и индивидуальным особенностям детей и способствует их гармоничному развитию.

В объединение принимаются дети по желанию, без предъявления специальных требований, зачисление производится по заявлению родителей или лиц их заменяющих. Количество воспитанников в группе - 12 человек.

Формы занятий	Периодичность	Продолжительность	Расписание
Групповые	четверг	25 мин	15-45

Для детей шестого года жизни образовательная деятельность по кружковой работе составляет 1 академический час в неделю. Продолжительность непрерывной образовательной деятельности составляет 25 минут соответственно. Выходные дни – суббота, воскресенье, нерабочие - праздничные дни. Объем программы - 32 академических часа.

Программа предполагает организацию совместной и самостоятельной деятельности.

2. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество занятий			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение (Техника безопасности) Гладкий кубик (основа) – посчитаем, сколько их... Кубики с желобом – сколько их... Кубики с перпендикулярным пересечением желобов Кубики с изогнутым желобом Кубики с горизонтальным тоннелем Кубики с наклонным тоннелем Стартовый кубик Прямой тоннель + прямой желоб(ы) (элементы № 2, 3, 4) Прямой тоннель + желоб с поворотом направо/налево (элементы № 5, 6)	2	1	1	Творческое задание
2	Простые фигуры. Плоские фигуры. Изучение сочетаемости элементов Прямой тоннель + прямой желоб(ы) (элементы № 2, 3, 4) Прямой тоннель + желоб с поворотом направо/налево (элементы № 5, 6)	2	0	2	Творческое задание

3	Простые фигуры. Плоские фигуры. Изучение сочетаемости элементов Тоннель с поворотом направо/налево + желоб с поворотом направо/налево (№ 7,8) Тоннель с поворотом направо/налево + прямой желоб (№ 9, 10)	2	0	2	Творческое задание
4	Построение уровней. Разучивание фигур с движением шарика в тоннеле. Тоннель с поворотом направо/налево + желоб с поворотом направо/налево (№ 7, 8) Тоннель с поворотом направо/налево + прямой желоб (№ 9, 10) Элементы, которые позволяют изменить уровень и могут вести в любом направлении (№ 11, 12)	3	0	3	Творческое задание
5	Построение более сложных фигур с тройным использованием кубика № 3 (верхний или нижний желоб, тоннель)	2	0	2	Творческое задание
6	Простые фигуры. Буквы, числа. Вертикальные фигуры.	2	0	2	Творческое задание
7	Простое сочетание деталей, сочетаемость деталей для создания маршрута движения шарика. Изучение правил - Первое правило. Следует начинать с конструкции, которая будет принимать шарик, то есть завершающая цепочка конструкции.	2	0	2	Творческое задание
8	Простое сочетание деталей, сочетаемость деталей для создания маршрута движения шарика. - Второе правило - постепенно, пошагово усложнять конструкцию так, чтобы в ходе следующего шага ("куборика") конструкция получалась на один уровень выше, тогда шарик будет получать очередную порцию энергии для своего движения.	2	0	2	Творческое задание

9	Простое сочетание деталей, сочетаемость деталей для создания маршрута движения шарика. - Третье правило - избегать слишком длинных горизонтальных участков, поскольку сила трения качения постепенно уменьшает скорость движения шарика.	2	0	2	Творческое задание
10	Переход на этап моделирования. Создание фигур по рисунку. - Знакомим детей с такими понятиями как <ul style="list-style-type: none"> • План • Координатная сетка • Заштрихованные клеточки 	3	0	3	Творческое задание
11	Продолжение знакомства с координатной сеткой и построение по карточкам или по образцу воспитателя. (карточки 1А, 1В, 2А, 2В, 3А, 3В, 4А, 4В, 5А)	2	0	2	Творческое задание
12	Совершенствование умения ребенка работать с координатной сеткой. Задачи: - Знакомим детей с такими понятиями как Местоположение Надстройка	3	0	3	Творческое задание
13	Совершенствование умения ребенка работать с координатной сеткой. использование скрытого движения шарика по внутренним полостям фигуры. Свободное использование в речи новых понятий Свободное конструирование	5	0	4	Творческое задание
Всего		32	1	31	

3. Содержание Программы.

Идея игры «Cuboro»: «Cuboro» представляет собой набор одинаковых по размеру (5 на 5 на 5 см) кубических элементов, из которых можно по желанию построить какую угодно дорожку-лабиринт для шарика. Кубические элементы с 12 различными функциями можно использовать в любых комбинациях. В кубиках прорезаны отверстия – прямые либо изогнутые желобки и туннели.

Путем составления друг с другом, а также одного на другой можно получить конструкции дорожек-лабиринтов различных форм. Построение таких систем способствует развитию навыков комбинации и экспериментирования. Построение из кубиков требует аккуратности и терпения. Благодаря многофункциональным элементам (на разных уровнях или в разных направлениях) можно создать две и более пересекающиеся дорожки-лабиринта, что делает и игру, и ее планирование (в т. ч. с несколькими участниками) интереснее.

Существует возможность выбирать из игровых наборов отдельные элементы, для которых детям даются отдельные задания, в зависимости от целей обучения.

Этапы освоения детьми конструктора Cuboro

Первый этап. Игра в CUBORO без карточек и заданий.

Знакомим детей с такими понятиями, как гладкий кубик (основа) – посчитаем, сколько их..., кубики с желобом – сколько их..., кубики с перпендикулярным пересечением желобов, кубики с изогнутым желобом, кубики с горизонтальным тоннелем, кубики с наклонным тоннелем, стартовый кубик, прямой тоннель + прямой желоб(ы) (элементы № 2, 3, 4), прямой тоннель + желоб с поворотом направо/налево (элементы № 5, 6), тоннель с поворотом направо/налево + желоб с поворотом, направо/налево (№ 7, 8), тоннель с поворотом направо/налево + прямой желоб (№ 9, 10), элементы, которые позволяют изменить уровень и могут вести в любом направлении (№ 11, 12)

Второй этап. Простые фигуры. Построение уровень за уровнем.

С накоплением игрового опыта и взросления ребенка фигуры становятся сложнее: максимальное количество кубиков на каждом уровне; фигуры с движением шарика в тоннеле; тройное использование кубика № 3 (верхний или нижний желоб, тоннель); геометрическое проектирование фигур (симметрия дорожек и т.д)

Третий этап. Создание фигур по рисунку. Строительство уровней из заданного количества кубиков

Одной из сильнейших мотиваций совершенствования своих умений в строительстве конструкций для ребенка может быть работа с координатной сеткой. На координатной сетке заштрихованы те клеточки, на которые ребенок поставит кубик. Кубик имеет тот номер, который указан на данной клеточке. Каждый новый уровень имеет свою координационную сетку с указанием местоположения и номера кубиков для надстройки.

Теоретические знания преподаются не словесным изложением данных, а практической тренировкой по излагаемому материалу. Все занятия носят практический характер, где используется наглядный материал на карточках и книгах Куборо. На уроке практической работы проводится как изучение нового материала, так и закрепление полученных знаний. Командный подход к обучению позволяет наиболее качественно сплотить коллектив излагаемый материал, в зависимости от имеющихся начальных знаний у ребенка меняется и

форма подачи преподаваемого материала. Подведение итогов проводится в виде соревнований с использованием наборов Куборо.

Содержание Программы

Тема 1. Введение.

Теория (1ч.): Техника безопасности

Практика(1ч.): Стартовый кубик

Прямой тоннель + прямой желоб(ы) (элементы № 2, 3, 4)

Прямой тоннель + желоб с поворотом направо/налево (элементы № 5, 6)

Тема 2. Простые фигуры. Плоские фигуры.

Практика (2ч):

Изучение сочетаемости элементов

Прямой тоннель + прямой желоб(ы)

(элементы № 2, 3, 4)

Прямой тоннель + желоб с поворотом направо/налево

(элементы № 5, 6)

Тема 3. Простые фигуры. Плоские фигуры.

Практика (2ч):

Изучение сочетаемости элементов

Тоннель с поворотом направо/налево + желоб с поворотом направо/налево (№ 7,8)

Тоннель с поворотом направо/налево + прямой желоб (№ 9, 10)

Тема 4. Построение уровней.

Практика (3ч):

Разучивание фигур с движением шарика в тоннеле.

Тоннель с поворотом направо/налево + желоб с поворотом направо/налево (№ 7, 8)

Тоннель с поворотом направо/налево + прямой желоб (№ 9, 10)

Элементы, которые позволяют изменить уровень и могут вести в любом направлении (№ 11, 12)

Тема 5. Построение сложных фигур

Практика (2ч):

Построение более сложных фигур с тройным использованием кубика № 3 (верхний или нижний желоб, тоннель)

Тема 6. Построение вертикальных фигур

Практика (2ч):

Простые фигуры. Буквы, числа. Вертикальные фигуры.

Тема 7. Простое сочетание деталей, сочетаемость деталей для создания маршрута движения шарика.

Практика (2ч):

Изучение правил

- Первое правило. Следует начинать с конструкции, которая будет принимать шарик, то есть завершающая цепочка конструкции.

Тема 8. Простое сочетание деталей, сочетаемость деталей для создания маршрута движения шарика.

Практика (2ч):

- Второе правило - постепенно, пошагово усложнять конструкцию так, чтобы в ходе следующего шага ("куборика") конструкция получалась на один уровень выше, тогда шарик будет получать очередную порцию энергии для своего движения.

Тема 9. Простое сочетание деталей, сочетаемость деталей для создания маршрута движения шарика.

Практика (2ч):

- Третье правило - избегать слишком длинных горизонтальных участков, поскольку сила трения качения постепенно уменьшает скорость движения шарика.

Тема 10. Переход на этап моделирования. Создание фигур по рисунку.

Практика (3ч):

Создание фигур по рисунку.

- Знакомим детей с такими понятиями как

План

Координатная сетка

Заштрихованные клеточки

Тема 11. Координатная сетка.

Практика (2ч):

Продолжение знакомства с координатной сеткой и построение по карточкам или по образцу воспитателя. (карточки 1А, 1В, 2А, 2В, 3А, 3В, 4А, 4В, 5А)

Тема 12. Местоположение. Надстройка.

Практика (3ч):

Совершенствование умения ребенка работать с координатной сеткой.

- Знакомим детей с такими понятиями как

Местоположение

Надстройка

Тема 13. Свободное конструирование.

Практика (5ч):

Совершенствование умения ребенка работать с координатной сеткой.

использование скрытого движения шарика по внутренним полостям фигуры.
Свободное использование в речи новых понятий
Свободное конструирование

4. Планируемые (ожидаемые) результаты

Дети знают названия кубиков. Могут строить по карточкам или по образцу воспитателя, создавать фигуры по геометрическим параметрам. Кроме того, строят фигуры в три уровня. Создают по основным параметрам (карточка 29А, 29В) Строят фигуры по рисунку (карточки 11А, 12А, 13А)

У детей активный интерес к конструированию, к играм-головоломкам, занимательным упражнениям.

Воспитанники проявляют изобретательность, экспериментирование.

Имеют представление о строительных деталях, их свойствах. Компетентны в комбинировании, гармоничном сочетании деталей.

Умеют самостоятельно анализировать постройки, конструкции, чертежи, рисунки, схемы.

Определяют назначение частей предметов, их пространственное расположение.

Сформировано умение строить по словесной инструкции, по темам, по замыслу, по готовым чертежам, схемам (расчлененным и не расчлененным).

Имеют развитый эстетический вкус в процессе оформления сооружений дополнительными материалами.

Совместно конструируют. Обдумывают замысел, продумывают этапы строительства, распределяют работу, принимают общие решения.

У детей сформирован устойчивый интерес к конструкторской деятельности, желание экспериментировать, творить, изобретать, развивать способности к самостоятельному анализу сооружений, конструкций, рисунков, чертежей, схем с точки зрения практического назначения объектов.

Пытаются или создают чертежи сами. Обмениваются этими чертежами с другими детьми и уже по чужому чертежу создают простые фигуры.

Умеют использовать готовые чертежи и вносить в конструкции свои изменения в строительстве по условиям, темам, замыслу.

5. Формы аттестации (контроля), оценочные материалы

Описание форм подведения итогов реализации Программы. При реализации программы проводится входной, текущий, и итоговый контроль за усвоением пройденного материала обучающимися. Входной контроль проводится при зачислении ребёнка на обучение по программе с целью определения наличия специальных знаний и компетенций в соответствующей области для установления уровня сложности освоения программы. Входной контроль проводится в форме наблюдения и беседы. Текущий контроль проводится на каждом занятии с целью выявления правильности применения теоретических знаний и практических умений. Текущий контроль может быть

реализован посредством следующих форм: творческие работы, творческие задания, творческие задачи, проблемные задачи, практические работы и т. д. Комплексное применение различных форм позволяет своевременно оценить, насколько освоен обучающимися изучаемый материал, и при необходимости скорректировать дальнейшую реализацию программы. Итоговый контроль проводится в форме наблюдения и беседы. Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей.

Оценочные материалы

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

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 _____

2. Мониторинг образовательной деятельности.

Уровень развития умений и навыков.

☐ ***Навык подбора необходимых деталей (по форме)***

Высокий (++):

Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать деталь по номеру, на ощупь, выкладывает сложные постройки безошибочно туннель, желобок.

Достаточный (+):

Может самостоятельно, но медленно, определяет кубики 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 кубиков.

Низкий (--):

Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь, не знает кубики по цифрам, не определяет кубики на ощупь.

Нулевой (0): Полное отсутствие навыка

☐ ***Умение проектировать по образцу***

Высокий (++):

Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Достаточный (+):

Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе проектирует 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

☐ ***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.

Итог _____

3. Уровни сформированности инженерного мышления дошкольника

Критерии	Показатели	Уровни		
		оптимальный	достаточный	недостаточный
Желание конструировать	Выбор наиболее приемлемого вида деятельности для ребенка дошкольного возраста	Выбирает конструирование первым из предложенных видов деятельности	Выбирает конструирование вторым из предложенных видов деятельности	Выбирает конструирование третьим из предложенных видов деятельности
Умение конструировать	-реакция на задание; -результат деятельности; -выбор материалов; -оригинальность	В продукте деятельности отражены все показатели продуктов детского творчества	В продукте деятельности отражена половина показателей продуктов детского творчества	В продукте деятельности отражено мало показателей продуктов детского творчества
Уровень сформированности образовательных способностей	Развитие конструктивных математических, логических способностей	Выполнение заданий безошибочно, самостоятельно	Нуждается в помощи, допускает много ошибок	Не отвечает, делает всё неправильно, часто ошибается

6. Методические материалы

Основные методы обучения и воспитания:

- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видеопросмотр, работа по инструкции);
- практический (составление программ, сборка моделей конструирование, программирование);
- объяснительно-иллюстративный;

- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- проблемный;
- игровой метод;
- проектный метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

Способы и направления поддержки детской инициативы обеспечивает использование интерактивных методов: проектов, проблемного обучения, эвристическая беседа, обучения в сотрудничестве, взаимного обучения.

Описание технологий.

Совместная деятельность - взрослого и детей подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействия. Ее сущностные признаки, наличие партнерской (равноправной) позиции взрослого и партнерской формы организации (сотрудничество взрослого и детей, возможность свободного размещения, перемещения и общения детей). Содержание программы реализуется в различных видах совместной деятельности: игровой, коммуникативной, двигательной, познавательно-исследовательской, продуктивной, на основе моделирования образовательных ситуаций своего - конструирования, которые дети решают в сотрудничестве со взрослым.

Игра – как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения, является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу.

- технология индивидуализации обучения,
- технология дифференцированного обучения,
- технология развивающего обучения,
- технология проблемного обучения,
- технология игровой деятельности,
- здоровьесберегающая технология.

Формы организации занятий. Занятия организуются в форме образовательной деятельности, творческих исследований, презентации своих моделей, соревнований между группами.

Алгоритм занятия.

- Каждое занятие начинается с разминки.

Педагог устно описывает кубик или показывает карточку с его изображением, дети находят.

Или дети делятся на пары, каждой паре выдается лист с изображениями кубиков. Те кубики, которые нужно найти, обведены красным маркером. Побеждает та пара, которая быстрее справится со своим заданием.

На первом году обучения отмечается 1-2 кубика, во втором году обучения можно 3-4 кубика.

- Построение фигур по карточкам или по образцу преподавателя.

Здесь также используются игровые моменты. Например, такая командная игра. Каждому игроку выдается по два кубика. Дети начинают строить фигуру, выкладывая по очереди по одному кубику и прокатывая шарик по полученной фигуре. Достраивать кубики можно как к первому уровню, так и ко второму и третьему (используя в качестве строительных кубиков, кубики из других наборов).

- Заканчивается занятие «экспериментом».

Например, карточка 82А. Изменяем положение всего лишь одного последнего кубика и сразу изменяется направление движения шарика.

7. Организационно-педагогические условия реализации программы

7.1. Календарный учебный график

Годовой календарный учебный график

1 полугодие месяц	Кол-во недель и дней	Кол-во рабочих дней	Зимние каникулы	2 полугодие месяц	Зимние каникулы	Кол-во недель и дней	Кол-во рабочих дней	Летние каникулы
01.10.2021- 27.12.2022				10.01.2021 - 31.05.2021				
			31.12.2021 —	январь	31.12.2021 —	3 недели 1 день	16	01.06.2022- 31.08.2022
октябрь	4 недели, 3 дня	21	09.01.2022	февраль	09.01.2022	4 недели	19	
ноябрь	4 недели 2 дня	20		март		4 недели, 3 дня	22	
декабрь	4 недели, 3 дня	22		апрель		4 недели, 2 дня	21	
				май		3 недели 1 день	18	
				июнь- август				
Кол-во недель и дней	12 недель, 1 день	63 дня	10 дней		10 дней	19 недель	96 дней	13 недель, (91 день)
Итого		31 неделя 1 день;						
Каникулы		1 неделя 3 дня;						

Календарный учебный график

	Месяц	Число	Время занятия	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	Октябрь	07.10	15-45	НОД	1	Введение	Наблюдение

						(Техника безопасности)	
2		14.10	15-45	ОД	1	Стартовый кубик	Творческое задание
3		21.10	15-45	ОД	1	Простые фигуры	Наблюдение
4		28.10	15-45	ОД	1	Простые фигуры	Творческое задание
6	Ноябрь	03.11	15-45	ОД	1	Плоские фигуры	Наблюдение
7		11.11	15-45	ОД	1	Плоские фигуры	Творческое задание
8		18.11	15-45	ОД	1	Построение уровней.	Наблюдение
9		25.11	15-45	ОД	1	Построение уровней.	Наблюдение
10	Декабрь	02.12	15-45	ОД	1	Построение уровней.	Творческое задание
11		09.12	15-45	ОД	1	Построение сложных фигур	Наблюдение
12		16.12	15-45	ОД	1	Построение сложных фигур	Творческое задание
13		23.12	15-45	ОД	1	Построение вертикальных уровней	Наблюдение
14	Январь	13.01	15-45	Презентация моделей	1	Построение вертикальных уровней	Творческое задание
15		20.01	15-45	ОД	1	Простое сочетание деталей Правило № 1	Наблюдение
16		27.01	15-45	ОД	1	Простое сочетание деталей Правило № 1	Творческое задание
17	Февраль	03.02	15-45	ОД	1	Простое сочетание деталей Правило № 2	Наблюдение
18		10.02	15-45	Творческое исследование	1	Простое сочетание деталей 18Правило № 2	Творческое задание
19		17.02	15-45	ОД	1	Простое сочетание деталей Правило № 3	Наблюдение
20		24.02	15-45	ОД	1	Простое сочетание деталей Правило № 3	Творческое задание
21	Март	03.03	15-45	ОД	1	Переход на этап моделирования	Наблюдение
22		10.03	15-45	ОД	1	Переход на этап моделирования	Наблюдение
23		17.03	15-45	ОД	1	Переход на этап	Творческое

						моделирования	задание
24		24.03	15-45	ОД	1	Координатная сетка.	Наблюдение
		31.03	15-45	ОД	1	Координатная сетка.	Творческое задание
25	Апрель	07.04	15-45	ОД	1	Местоположение Надстройка.	Наблюдение
26		14.04	15-45	ОД	1	Местоположение Надстройка.	Наблюдение
27		21.04	15-45	Презентация моделей	1	Местоположение Надстройка.	Творческое задание
28		28.04.	15-45	ОД	1	Свободное конструирование	Наблюдение
29	Май	05.05	15-45	ОД	1	Свободное конструирование	Наблюдение
30		12.05	15-45	Соревнования	1	Свободное конструирование	Наблюдение
31		19.05	15-45	Соревнования	1	Свободное конструирование	Наблюдение
32		26.05	15-45	Соревнования	1	Свободное конструирование	Творческое задание

7.2. Материально-технические условия

1. Столы рабочие
2. Стулья детские
3. Доска магнитно-маркерная панорамная многофункциональная
4. Полки для выставки готовых работ
5. ИКТ
6. Образовательные конструкторы «Куборо», которое содержит: методическое пособие, карточки с заданиями и примерами, бланки с координатной сеткой, наглядно- методический материал, CD-диск.
 - Методическое пособие «Cuboro – думай креативно»,
 - Пособие Cuboro 1 «Основные принципы и планы строительства», методического издания Cuboro 1. Часть 1 (объясняет основы простых примеров модульной системы cuboro на примере базовых наборов и показывает, как с помощью нескольких кубиков строить разнообразные траектории и каким образом тоннели и желоба могут быть вместе скомпилированы)
 - Методическое издание Cuboro 1. Часть 2 (Вторая часть методички обозначает задачи поиска особо интересных путей при проектировании конструкций на основе базовых наборов cuboro basis и standard , а также представлены примеры моделей, которые можно сконструировать в сочетании базовых и дополнительных наборов.

7.3. Кадровое обеспечение реализации Программы

Программу реализуют педагогические работники в должности воспитатель. Образование: высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации. Другие специалисты к реализации Программы не привлекаются.

7.4. Список литературы

1. Играем и конструируем. Книга для родителей и детей 5-6 лет. Белошистая А.В. М., Дрофа, 2008.
2. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. М., Издательство Академия 2002. - 192 с.
3. Методическое пособие «Cuboro – думай креативно»,
4. Пособие Cuboro 1 «Основные принципы и планы строительства», методического издания Cuboro 1. Часть 1 (объясняет основы простых примеров модульной системы cuboro на примере базовых наборов и показывает, как с помощью нескольких кубиков строить разнообразные траектории и каким образом тоннели и желоба могут быть вместе скомпилированы)
5. Методическое издание Cuboro 1. Часть 2 (Вторая часть методички обозначает задачи поиска особо интересных путей при проектировании конструкций на основе базовых наборов cuboro basis и standard , а также представлены примеры моделей, которые можно сконструировать в сочетании базовых и дополнительных наборов.
6. Интернет ресурсы:
http://cuboro.ru/news/istoriya_konstruktora_cuboro/
<http://ped-kopilka.ru/blogs/evgenija-yurevna-beregovaja/metodicheskaja-razrabotka-18820.html>
<https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-po-konstruirovaniyu-v-detskom-sadu-1768528.html>
<http://www.detskiysad.ru/izo/teoria12.html>
<https://www.pedopyt.ru/categories/5/articles/155>