

Управление образования администрации города Прокопьевска
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Центр дополнительного образования детей»

Принята на заседании
методического (педагогического)
совета
от «23» 04 2021г.
Протокол № 04

Утверждаю:
Директор МБОУДО ЦДОД
С.А. Матвеева
«24» 04 2021г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Юные инженерики»

Стартовый уровень
Возраст учащихся: 5 – 7 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик программы:
Караева Татьяна Александровна,
педагог дополнительного образования

Прокопьевский ГО, 2021

Содержание

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Пояснительная записка	3
Цель и задачи программы	6
Учебный план	7
Содержание учебного плана	10
Планируемые результаты.....	15

2.Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график	16
Условия реализации программы	17
Формы контроля	17
Оценочные материалы	17
Методические материалы	19
3. Список литературы	27
4. Приложения.....	28

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мы инженерики» имеет **техническую направленность** и реализуется в рамках модели «**Общее развитие инженерного мышления**» мероприятия по созданию новых мест в образовательных организациях различных типов для реализации дополнительных общеразвивающих программ всех направленностей Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Актуальность программы определяется ориентацией на раскрытие творческих способностей учащихся. Занятия с конструктором «Cubogo», «Tinkato» полностью отвечает интересам детей, их способностям и возможностям.

Образовательная система Cubogo знакомит детей с основами конструирования и моделирования, развивает творческое, логическое и инженерное мышление, тренирует пространственное воображение, учит согласованно работать в коллективе.

Система «Tinkato» знакомит детей с основами начального программирования, кодирование с помощью блоков, которые включают датчики, кнопки управления и сервопроводы.

Отличительные особенности. Благодаря своим возможностям для комбинирования «Cubogo» 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. Отличительная особенность конструктора Tinkato является графическое кодирование в среде Scratch и Python. Интуитивное кодирование при помощи функции drag*n*drop и беспроводной синхронизации с блоками позволит юным инженерам увидеть мгновенный результат своей работы.

Педагогическая целесообразность. Система CUBORO используется в образовательных учреждениях в качестве пропедевтики инженерного образования. Основные задачи данного образовательного процесса - это совершенствование практических навыков конструирования, выявление и поддержка детей, одарённых в области инженерного мышления. Система Tinkato используется в образовательных учреждениях в качестве пропедевтики начального программирования. Основные задачи данного образовательного процесса - это совершенствование практических навыков программирования с помощью набора беспроводных программируемых интеллектуальных строительных блоков. С их помощью дети учатся кодировать и изобретать, тем самым раскрывают свой потенциал.

Программа разработана в соответствии со следующими **нормативно-правовыми документами:**

- Федеральным законом «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015г.);
- Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» № 196 от 9.11.2018г.;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Приказом Департамента образования и науки Кемеровской области «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей» № 740 от 9.04.2019г.;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование», протокол № 37 от 7.12.2018г.);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

Уровень сложности программы -стартовый. Вся работа детей с конструкторами CUBORO, Tinkato организована как одно большое исследование, когда дети, открыв коробку с кубиками, начинают исследовать её содержимое, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавать модели реальных объектов и процессов, видеть реальный результат своей работы.

Адресат программы

Программа разработана для учащихся 5 - 7 лет. Прием в творческое объединение производится на основе письменного заявления родителей (законных представителей), занятия проводятся в разновозрастной группе, численный состав — 12-15 человек. Специальных требований к знаниям и умениям, состоянию здоровья учащихся при приеме нет.

Срок освоения программы: 1 год, 9 месяцев, 36 недель

Объем программы: 72 часа.

Режим занятий периодичность и продолжительность занятий в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"

Год обучен.	Продолжительность занятия	Количество занятий в неделю	Количество часов в неделю	Количество часов в год
1	1 часа	2 раза	2 часа	72 часа

Форма обучения: очная

Виды занятий:

- рассказ с показом кубиков;
- исследование;
- поиск и определение кубиков, подключая только тактильное восприятие;
- практическое занятие с заданным условием;
- самостоятельная работа по инструкционным картам;
- проведение соревнований;
- просмотр презентаций по программе;
- проведение мастер-классов по программе;
- участие в конкурсах различного уровня.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – развитие у учащихся первоначальных технических навыков и конструкторских умений через работу с образовательными конструкторами.

Задачи программы:

Образовательные:

- формировать умение конструировать и моделировать объекты;
- осваивать навыки организации и планирования работы.

Развивающие:

- развивать логическое мышление и пространственное воображение;
- развивать мелкую моторику рук и координацию движений.

Воспитательные:

- воспитывать коммуникативную культуру и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Знакомство с «CUBORO»	6	6	12	Беседа
1.1	Вводное занятие	1		1	
1.2	Знакомство с конструктором «CUBORO» История создания и виды конструктора. Виды кубиков по номерам. Ознакомление с кубиками 1,2,3. Сходства и различия.	1	2	3	
1.3	Ознакомление с кубиками 4,5,6. Сходства и различия	1	1	2	
1.4	Ознакомление с кубиками 7,8,9. Сходства и различия.	1	1	2	
1.5	Ознакомление с кубиками 10,11,12. Сходства и различия.	1	1	2	
1.6	Ознакомление с кубиками 1-12. Занятие на закрепление знаний.	1	1	2	
2	Построение простых фигур по образцу (с использованием только одного уровня)		12	12	Контрольный срез
2.1	Построение из трех кубиков. Игры «Определи номер кубика на ощупь» Знакомство с карточками. «Карточки с заданием»		2	2	
2.2	Построение фигур с помощью кубиков с прямым желобом		2	2	
2.3	Построение фигур с изогнутым желобом		2	2	
2.4	Построение фигур с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом.		2	2	
2.5	Построение фигур по карточкам. Игра «Отгадай на ощупь номер кубика»		2	2	
2.6	Построение простых фигур без		2	2	

	образца (букв, цифр, фигур с определённым числом кубиков).				
3	Построение фигур по графическому рисунку		6	6	Самостоятельная работа
3.1	Нумерация кубиков. Игра «Найди кубик по картинке»		2	2	
3.2	Изображение фигур с несколькими уровнями.		2	2	
3.3	Построение фигуры по её изображению.		2	2	
4.	Итоговое занятие		2	2	Соревнование
5	Знакомство с конструктором Tinkamo	2	8	10	
5.1	Вводное занятие	1		1	Беседа
5.2	Изучение деталей конструктора (шестерни, ступиц/шкивов, штифтов с фрикционной муфтой, балок, штифтов без фрикционной муфты и осей)	1	6	7	
5.3	Сборка первого робота из выученных деталей конструктора		2	2	
6	Блоки кодирования. Двигатель: движение по/против часовой стрелки		10	10	Контрольный срез
6.1	Сервопровод: распознает положение (угол привода)		2	2	
6.2	LEDблок: освещение, светофоры, смайлы, настроение и т.д. Датчик звука		2	2	
6.3	Ползунок (Slider), гироскоп, датчик речи		2	2	
6.4	Джойстик: игровой контроллер или пульт дистанционного управления		2	2	
6.5	Поворотная ручка: настройка сервомотора, от-10 до +10, вперед и назад		2	2	
7	Программные модули	2	2	4	Контрольный срез
7.1	Математические операторы: сложение, вычитание, умножение и деление и др. Математическое сравнение. Генератор случайных чисел. Таймер. Логические операторы: и/или/не	1		1	

7.2	Задвижка, противоположность, датчик распознавания лица, датчик речи, укулеле.	1	2	3	
8	Проектная и групповая работа по решению задач Tinkato		14	14	Самостоятельная работа
8.1	Машина робот на пульте управления		2	2	
8.2	Робот на гусеницах. Датчик звука.		2	2	
8.3	Скоростной робот. Боулинг		2	2	
8.4	Робот перевозчик. Датчик цвета		2	2	
8.5	Катапульта		2	2	
8.6	Робот стрелок		2	2	
8.7	Шагающий робот		2	2	
9.	Итоговое занятие		2	2	Творческая работа
		10	62	72	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Знакомство с «CUBORO»

Тема 1.1. Вводное занятие

Теория. Что такое конструктор CUBORO. Состав набора CUBORO. Номера кубиков, входящие в состав CUBORO. Графическое изображение кубиков CUBORO на бумаге. Правила работы с конструктором «CUBORO»

Тема 1.2. Знакомство с конструктором «CUBORO» История создания и виды конструктора. Виды кубиков по номерам. Ознакомление с кубиками 1,2,3. Сходства и различия.

Теория. История создания и виды конструктора. Виды кубиков по номерам. Ознакомление с кубиками 1,2,3. Сходства и различия.

Положительные стороны изучения конструктора «CUBORO»

Практика. Визуальное и тактильное изучение кубиков 1,2,3, нахождение сходства и различия. Графическое изображение кубиков CUBORO на бумаге.

Тема 1.3. Ознакомление с кубиками 4,5,6. Сходства и различия

Теория. Виды кубиков по номерам. Ознакомление с кубиками 4,5,6. Сходства и различия. Оценка своей деятельности.

Практика. Визуальное и тактильное изучение кубиков 4,5,6, нахождение сходства и различия. Графическое изображение кубиков CUBORO на бумаге.

Тема 1.4. Ознакомление с кубиками 7,8,9. Сходства и различия.

Теория. Виды кубиков по номерам. Ознакомление с кубиками 7,8,9. Сходства и различия. Установление причинно-следственные связи.

Практика. Визуальное и тактильное изучение кубиков 7,8,9,нахождение сходства и различия. Графическое изображение кубиков CUBORO на бумаге.

Тема 1.5. Ознакомление с кубиками 10,11,12. Сходства и различия.

Теория. Виды кубиков по номерам.Ознакомление с кубиками 10,11,12. Сходства и различия.

Практика. Визуальное и тактильное изучение кубиков 10,11,12, нахождение сходства и различия. Графическое изображение кубиков CUBORO на бумаге.

Тема 1.6.Ознакомление с кубиками 1-12. Занятие на закрепление знаний.

Теория. Виды кубиков по номерам 1-12.Причины успеха/неуспеха.

Практика. Визуальное и тактильное изучение кубиков 1 -12, нахождение сходства и различия. Графическое изображение кубиков CUBORO на бумаге. Построение дорожек.

Форма контроля:беседа.

Раздел 2.Построение простых фигур по образцу (с использованием только одного уровня)

Тема2.1.Построение из трех кубиков. Игры «Определи номер кубика на ощупь» Знакомство с карточками.

Практика. Построение фигуры из трех кубиков

Тема 2.2. Построение фигур с помощью кубиков с прямым желобом

Практика. Построение цифр.

Тема 2.3 Построение фигур с изогнутым желобом

Практика. Построение букв.

Тема2.4.Построение фигур с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом.

Практика. Построение букв и цифр.

Тема2.5.Построение фигур по карточкам. Игра «Отгадай на ощупь номер кубика»

Практика.Выбор рационального способа решения задачи. Построение фигуры.

Тема 2.6. Построение простых фигур без образца (букв, цифр, фигур с определённым числом кубиков).

Практика. Построение плоских фигур. Творческое задание.

Форма контроля:контрольный срез.

Раздел 3.Построение фигур по графическому рисунку

Тема 3.1.Нумерация кубиков. Игра «Найди кубик по картинке»

Практика.Найти кубик по картинке. Найти кубик по описанию. Найти кубик тактильно.

Тема 3.2.Изображение фигур с несколькими уровнями.

Практика.Построение фигур с несколькими уровнями по графическому рисунку.

Тема 3.3.Построение фигуры по её изображению.

Практика.Построение фигуры по графическому изображению.

Форма контроля: самостоятельная работа.

Раздел 4.Итоговое занятие

Тема4.1. Правила на соревнованиях, отработка умений, необходимых на соревнованиях.

Практика. Соревнования в командах.

Форма контроля:соревнование.

Раздел 5. Знакомство с конструктором Tinkato

Тема 5.1. Вводное занятие

Теория.Организационные вопросы. Экскурсия по Центру. Техника безопасности. Правила поведения на занятиях. Что такое конструкторTinkato?

Тема 5.2. Изучение деталей конструктора .

Теория.Показ деталей конструктора. Проговаривание названий деталей конструктора. Применение. Сходства и различия деталей.

Практика.Визуальное и тактильное изучение деталей конструктора. Нахождение сходства и различия.Самостоятельное нахождение деталей по описанию и названию.

Тема 5.3. Сборка первого робота из выученных деталей конструктора.

Практика.Сборка робота по выбранным деталям и инструкционной карте в приложении Tinkato. Сборка передней части робота.

Форма контроля: беседа.

Раздел 6. Блоки кодирования.Двигатель: движение по/против часовой стрелки

Тема 6.1. Сервопровод: распознает положение (угол привода)

Практика.Настройка поворота сервомотора.

Тема 6.2. LED блок: освещение, светофоры, смайлы, настройка и т.д.

Практика.Реакция датчика на любые колебания звука от голосов до простого постукивания по столу.

Тема 6.3.Ползунок, гироскоп, датчик речи(Slider):регулирует звук, скорость движения и тон музыкального инструмента

Практика.Включаем Bluetooth. Переключатель выключатель в состояние ВКЛ.

Тема 6.4.Джойстик: игровой контроллер или пульт дистанционного управления

Практика. Пульт управления. Соединяем датчики с элементом питания и с помощью двух кирпичей 2*2 соединяем их вместе.

Тема 6.5. Поворотная ручка: настройка сервомотора, от-10 до +10, вперед и назад

Практика.Блок в программировании.

Форма контроля:контрольный срез

Раздел 7. Программные модули

Тема 7.1. Математические операторы: сложение, вычитание, умножение и деление и др. Математическое сравнение. Генератор случайных чисел Таймер Логические операторы: и/или/не.

Теория. Математическое сравнение: больше, меньше, равно. Генератор случайных чисел. Противоположность. Таймер. Логические операторы.

Тема 7.2. Задвижка. Противоположность. Датчик распознавания лица. Укулеле.

Теория. Задвижка: блокировка логического входа. Датчик распознавания лица. Датчик речи. Укулеле: возможность добавлять мелодичные аккорды в проекты.

Практика. Программирование робота, используя поочередно все программные модули: противоположность, датчик распознавания лица, датчик речи, укулеле.

Форма контроля: контрольный срез.

Раздел 8. Проектная и групповая работа по решению задач Tinkato

Тема 8.1. Машина робот на пульте управления.

Практика. Инструкция с сайта Tinkato и сбор робота. Программирование робота. Bluetooth.

Тема 8.2. Робот на гусеницах. Датчик звука.

Практика. Инструкция с сайта Tinkato и сбор робота.

Датчик звука. Собираем робота, который будет реагировать на звук и выполнять определенные действия.

Тема 8.3. Скоростной робот. Боулинг.

Практика. Программирование робота с помощью устройства слайдер или ползунок.

Тема 8.4. Робот перевозчик. Датчик цвета

Практика. Программирование робота. Джойстик с элементом питания.

Тема 8.5. Катапульта

Практика. Датчик – кнопка.

Тема 8.6. Робот стрелок

Практика. Программирование робота. Стрельба робота с помощью канцелярских резинок в нужном направлении.

Тема 8.7. Шагающий робот

Практика. Программирование робота с помощью двух блоков, одного джойстика и одного мотора.

Форма контроля: творческая работа

Раздел 9. Итоговое занятие

Практика. Построение фигур и самостоятельное решение задач.

Форма контроля: соревнование.

1.4. Планируемые результаты

Образовательные:

- умение конструировать и моделировать объекты;

- освоение навыков организации и планирования работы.

Развивающие:

- развитие логического мышления и пространственного воображения;
- развитие мелкой моторики рук и координации движений.

Воспитательные:

- воспитание коммуникативной культуры и уважение к людям, терпимости к чужому мнению, умения работать в группе;

По окончании обучения учащиеся будут знать:

- состав наборов конструкторов;
- номера кубиков CUBORO;
- знаково-символические средства изображения CUBORO на бумаге, Tinkamo на дисплее планшета или телефона;
- способ подсчёта, количества касаний шарика кубиков CUBORO;
- блоки кодирования и программные модули;

будут уметь:

- строить конструкции разного уровня сложности по образцу и без него;
- изображать кубики CUBORO на бумаге;
- решать задачи и выполнять творческие работы с использованием конструктора CUBORO, Tinkamo;
- строить конструкции роботов разной сложности по схемам и без них;

получат навыки:

- построения конструкции;
- работы в проектно-исследовательской деятельности;
- конструктивного общения в группе;
- участия в соревновательных мероприятиях;
- решения нестандартных задач.





В результате обучения по программе учащиеся овладеют личностными качествами:

- стремление к саморазвитию и самообразованию;
- положительное отношение к исследовательской деятельности;
- основы личностных и нравственных качеств: трудолюбие, добросовестное отношение к делу.

Комплекс организационно-педагогических условий
2.1. Календарный учебный график
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юные инженерики»

Год обучения	сентябрь					октябрь					ноябрь					декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Всего уч. недель/часов	всего часов по программе	
	01.09.-05.09.	06.09.-12.09.	13.09.-19.09.	20.09.-26.09.	27.09.-03.10.	04.10.-10.10.	11.10.-17.10.	18.10.-24.10.	25.10.-31.10.	01.11.-07.11.	08.11.-14.11.	15.11.-21.11.	22.11.-28.11.	29.11.-05.12.	06.12.-12.12.	13.12.-19.12.	20.12.-26.12.	27.12.-02.01.	03.12.-09.01.	10.01.-16.01.	17.01.-23.01.	24.01.-30.01.	31.01.-06.02.	07.02.-13.02.	14.02.-20.02.	21.02.-27.02.	28.02.-06.03.	07.03.-13.03.	14.03.-20.03.	21.03.-27.03.	28.03.-03.04.	04.04.-10.04.	11.04.-17.04.	18.04.-24.04.	25.04.-01.05.	02.05.-08.05.	09.05.-15.05.	16.05.-22.05.	23.05.-29.05.	30.05.-05.06.	06.06.-12.06.	13.06.-19.06.	20.06.-26.06.	27.06.-03.07.	04.07.-10.07.	11.07.-17.07.	18.07.-24.07.	25.07.-31.07.	01.08.-07.08.	08.08.-14.08.	15.08.-21.08.		22.08.-28.08.	29.08.-31.08.
1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36/ 72	10	62	

Условные обозначения:

-  — аттестация
-  — каникулярный период
-  — ведение занятий по расписанию
-  - занятия, не предусмотренные программой

2.2. Условия реализации программы

Для реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «*Юные инженеры*» необходимы следующие

материально – технические условия:

специально оборудованный кабинет, удовлетворяющий санитарно – гигиеническим требованиям и эргономическим подходам. Помещение для занятий должно иметь хорошее, качественное освещение (желательно лампы дневного света), достаточную вентиляцию. Удобная для рукоделия мебель: высота стула соответствует высоте стола. Столы и стулья должны быть удобными, соответствовать возрастным особенностям учащихся. Программа может быть реализована при наличии минимального набора инструментов и материалов.

- Набор кубиков CUBORO, набор Tinkamo;
- Учебно-наглядными пособиями: карточками, схемами, рисунками, презентациями.

методические условия:

- технологические карты;
- схемы, карточки;
- альбом с фотографиями конструкций;
- справочная и специализированная литература.

2.3. Формы контроля

Результаты реализации воспитательных и развивающих задач программы, а также личностные результаты отслеживаются посредством наблюдения за поведением детей в различных ситуациях, проведения деловых игр, собеседований, проведения диагностических методик на определение сформированности творческих, познавательных, коммуникативных способностей, духовно-нравственных качеств учащихся и др.

Проверка качества знаний осуществляется в виде:

-промежуточного контроля (декабрь 1 полугодие, май 2 полугодие) проходит в форме контрольного среза;

-итогового контроля(май) проходит в форме творческой работы.

2.4. Оценочные материалы

Перечень оценочных материалов (по разделам обучения)

№ п/п	Раздел программы	Диагностический инструментарий	Оценочные материалы
1	Знакомство с «CUBORO»	Беседа	Беседа: «Общее представление о конструкторе «CUBORO»
2	Построение простых фигур по образцу (с использованием только одного уровня)	Контрольный срез	Контрольный срез: карточки с заданиями (№1-№6)
3	Построение фигур по графическому рисунку	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа: построенных фигур по графическому рисунку
4	Итоговое соревнование	Соревнование	Соревнование по сбору роботов
5	Знакомство с конструктором Tinkamo	Беседа	Беседа: «Общее представление о конструкторе Tinkamo »
6	Блоки кодирования. Двигатель: движение по/против часовой стрелки	Контрольный срез	Контрольный срез: «Блоки кодирования»
7	Программные модули	Контрольный срез	Контрольный срез: «Программные модули»
8	Проектная и групповая работа по решению задач Tinkamo	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа: построение роботов по инструкциям с сайта Tinkamo
9	Итоговое занятие	Творческая работа	Творческая работа: программирование роботов

2.5. Методические материалы

Дидактический материал

Название раздела/темы	Вид материалов	Название
Знакомство с «CUBORO»		
Вводное занятие	Информационный материал Конструктор «CUBORO»	«Знакомство с конструктором «CUBORO»
Знакомство с конструктором «CUBORO» История создания и виды конструктора. Виды кубиков по номерам.	Конструктор «CUBORO» Карточки с графическим изображением кубиков	Ознакомление с кубиками 1,2,3. Сходства и различия.
Ознакомление с кубиками 4,5,6. Сходства и различия	Конструктор «CUBORO» Карточки с графическим изображением кубиков	Графическое изображение кубиков
Ознакомление с кубиками 7,8,9. Сходства и различия.	Конструктор «CUBORO» Карточки с графическим изображением кубиков	Графическое изображение кубиков
Ознакомление с кубиками 10,11,12. Сходства и различия	Конструктор «CUBORO» Карточки с графическим изображением кубиков	Графическое изображение кубиков
Ознакомление с кубиками 1-12. Занятие на закрепление знаний.	Конструктор «CUBORO» Карточки с графическим изображением кубиков Карточки с заданием	Графическое изображение кубиков 1-12 Найти кубик по графическому изображению
Знакомство с изображением кубиков «CUBORO» на бумаге	Карточки с графическим изображением кубиков Конструктор «CUBORO»	Найти графическое изображение по кубику
Обобщение по пройденному разделу.	Карточки с заданием Конструктор «CUBORO»	По всему разделу.
Построение простых фигур по образцу (с использованием только одного уровня)		
Построение из трех кубиков. Игры «Определи номер кубика на ощупь» Знакомство с карточками. «Карточки с заданием»	«Карточки с заданием» Конструктор «CUBORO»	Игра «Определи номер кубика на ощупь».

Построение фигур с помощью кубиков с прямым желобом	Графическое изображение кубиков Конструктор «CUBORO»	Игра «Построение самой длинной конструкции с прямым желобом»
Построение фигур с изогнутым желобом	Графическое изображение кубиков Конструктор «CUBORO»	Построение фигур с изогнутым желобом
Построение фигур с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом.	Конструктор «CUBORO»	Построение фигур с изогнутым желобом
Построение фигур по карточкам. Игра «Отгадай на ощупь номер кубика»	Карточки задания Конструктор «CUBORO»	Игра «Отгадай на ощупь номер кубика»
Построение плоских фигур (творческое задание). Построение простых комбинаций.	Описание заданий Конструктор «CUBORO»	Построение простых комбинаций.
Логические задания. «Найди лишнее в построенной фигуре»	Конструктор «CUBORO» Построенная фигура	Логическое задание «Найди лишнее в построенной фигуре»
Построение плоских фигур по графическому изображению кубиков «CUBORO»	Конструктор «CUBORO» Графическое изображение кубиков	Построение плоских фигур по графическому изображению
Построение простых фигур без образца (букв, цифр, фигур с определённым числом кубиков).	Определённый набор кубиков из конструктора	Построение простых фигур без образца
Построение графического изображения. Построение фигуры по построенному графическому изображению.	Графические изображения Конструктор «CUBORO»	Построение графического изображения
Построение сложных фигур по образцу и без образца (многоуровневые построения)		
Знакомство с уровнями. Построение фигур с двумя уровнями по карточкам. Построение вертикальных фигур по заданному рисунку.	Рисунки Карточки Конструктор «CUBORO»	Построение фигур с двумя уровнями по карточкам. Построение вертикальных фигур по заданному рисунку.
Построение вертикальных фигур с созданием схем.	Схемы Конструктор «CUBORO»	Создание схем вертикальных фигур

Построение вертикальных фигур с прохождением шарика по туннелям (творческое задание).	План творческого задания Конструктор «CUBORO»	Построение вертикальных фигур с прохождением шарика по туннелям
Построение многоуровневых фигур по образцу	Образец Конструктор «CUBORO»	Построение многоуровневых фигур по образцу
Построение многоуровневых фигур без образца.		Построение многоуровневых фигур по памяти.
Построение фигур по графическому рисунку		
Нумерация кубиков. Игра «Найди кубик по картинке»	Картинки кубиков Конструктор «CUBORO»	Игра «Найди кубик по картинке»
Изображение фигур с несколькими уровнями.	Графическое изображение фигур Конструктор «CUBORO»	Изображение фигур с несколькими уровнями.
Построение фигуры по её изображению.	Картинки Конструктор «CUBORO»	Построение фигуры по её изображению.
Творческое задание. Конструирование по замыслу. Составление плана по построению фигуры.	План Конструктор «CUBORO»	Конструирование по замыслу. Составление плана по построению фигуры.
Проектная и групповая работа по решению задач «CUBORO»		
Построение конструкций с использованием определённых кубиков	Задание Конструктор «CUBORO»	Конструирование по замыслу. Составление плана по построению фигуры.
Регулирование скорости шарика в CUBORO. Подсчёт времени движения шарика.	Задание Конструктор «CUBORO»	Регулирование скорости шарика в CUBORO. Подсчёт времени движения шарика.
Прохождение шарика по туннелям. Решение задач	Задание Конструктор «CUBORO»	Прохождение шарика по туннелям. Решение задач
Конструирование с большим количеством касаний шарика.	Конструктор «CUBORO»	Конструирование с большим количеством касаний шарика. Подсчёт касаний шарика.
Решение разного рода задач. Выявление ошибок в графических изображениях и построениях. (Придумать и зарисовать фигуру)	Графические изображения Конструктор «CUBORO» Задание	Выявление ошибок в графических изображениях и построениях. (Придумать и зарисовать фигуру)
Соревнование по CUBORO. Знакомство с правилами. Проведение соревнования		
Правила на соревнованиях, отработка умений, необходимых на	Информационный материал Конструктор	Правила и закономерности построения фигур

соревнованиях.	«CUBORO»	
Проведение соревнования.	Информационный материал Конструктор «CUBORO»	Правила проведения соревнования
Обобщение знаний по всему курсу, подведение итогов.	Карточки – задания Конструктор «CUBORO»	По всему курсу
Итоговое соревнование		
Итоговое соревнование	Информационный материал	Правила проведения соревнования

Методическая продукция

Название раздела/темы	Вид материалов	Название
Знакомство с «CUBORO»		
Вводное занятие	Информационный материал	«Словарь «CUBORO»
Знакомство с конструктором «CUBORO» История создания и виды конструктора. Виды кубиков по номерам.	Карточки-задания	Знакомство с графическим изображением кубиков 1-2-3
Ознакомление с кубиками 4,5,6. Сходства и различия	Карточки-задания	Знакомство с графическим изображением кубиков 4-5-6
Ознакомление с кубиками 7,8,9. Сходства и различия.	Карточки-задания	Знакомство с графическим изображением кубиков 7-8-9
Ознакомление с кубиками 10,11,12. Сходства и различия	Карточки-задания	Знакомство с графическим изображением кубиков 10-11-12
Ознакомление с кубиками 1-12. Занятие на закрепление знаний.	Карточки задания	Знакомство с графическим изображением кубиков 1-12
Построение простых фигур по образцу (с использованием только одного уровня)		
Построение из трех кубиков. Игры «Определи номер кубика на ощупь» Знакомство с карточками. «Карточки с заданием»	Карточки задания	Подбери к кубикам графическое изображение
Построение фигур с помощью кубиков с прямым желобом	Карточки задания	Изображения кубиков с прямым желобом. Построение самой длинной дорожки.
Построение фигур с изогнутым желобом	Карточки задания	Придумай свою фигуру с изогнутым желобом и зарисуй схему.
Построение фигур с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом.	Карточки задания	Придумай свою фигуру с прямым и изогнутым желобом и зарисуй схему.

Построение фигур по карточкам. Игра «Отгадай на ощупь номер кубика»	Карточки задания	«Отгадай кубик по описанию»
Построение плоских фигур (творческое задание). Построение простых комбинаций.	Карточки задания	Построение плоских фигур
Логические задания. «Найди лишнее в построенной фигуре»	Карточки задания	«Найди лишнее в построенной фигуре»
Построение плоских фигур по графическому изображению кубиков «CUBORO»	Карточки задания	Графическое изображение кубиков.
Построение простых фигур без образца (букв, цифр, фигур с определённым числом кубиков).	Карточки задания	Построение простых фигур
Построение графического изображения. Построение фигуры по построенному графическому изображению.	Карточки задания	Построение графического изображения.
Построение сложных фигур по образцу и без образца (многоуровневые построения)		
Знакомство с уровнями. Построение фигур с двумя уровнями по карточкам. Построение вертикальных фигур по заданному рисунку.	Карточки задания	Построение фигур с двумя уровнями
Построение вертикальных фигур с созданием схем.	Карточки задания	Создание схем вертикальных фигур
Построение вертикальных фигур с прохождением шарика по туннелям (творческое задание).	Карточки задания	Построение вертикальных фигур с прохождением шарика по туннелям
Построение многоуровневых фигур по образцу	Карточки задания	Построение многоуровневых фигур по образцу
Построение многоуровневых фигур без образца.	Карточки задания	Построение многоуровневых фигур
Построение фигур по графическому рисунку		
Нумерация кубиков. Игра	Карточки задания	Пронумеруй кубики по

«Найди кубик по картинке»		графическому рисунку.
Изображение фигур с несколькими уровнями.	Карточки задания	Изображение фигур с несколькими уровнями.
Построение фигуры по её изображению.	Карточки задания	Построение фигуры по изображению
Творческое задание. Конструирование по замыслу. Составление плана по построению фигуры.	Карточки задания	Составление плана по построению фигуры.
Проектная и групповая работа по решению задач «CUBORO»		
Построение конструкций с использованием определённых кубиков	Карточки задания	Выбор кубиков для фигуры команды соперников.
Регулирование скорости шарика в CUBORO. Подсчёт времени движения шарика.	Карточки задания	Подсчёт времени движения шарика
Прохождение шарика по туннелям. Решение задач	Карточки задания	Составление фигуры с тоннелем для прохождения шарика
Конструирование с большим количеством касаний шарика.	Карточки задания	Подсчёт количества касаний шарика
Решение разного рода задач. Выявление ошибок в графических изображениях и построениях. (Придумать и зарисовать фигуру)	Карточки задания	Выявление ошибок в графических изображениях и построениях. Зарисовать фигуру.
Соревнование по CUBORO. Знакомство с правилами. Проведение соревнования		
Правила на соревнованиях, отработка умений, необходимых на соревнованиях.	Карточки задания для соревнования	Правила проведения соревнования. Задания для соревнования.
Проведение соревнования.	Карточки задания для соревнования	Правила проведения соревнования. Задания для соревнования.
Обобщение знаний по всему курсу, подведение итогов.	Карточки задания для соревнования	Правила проведения соревнования. Задания для соревнования. Командная работа.
Итоговое соревнование		
Итоговое соревнование	Карточки задания для соревнования	Правила итогового соревнования

Электронные образовательные ресурсы

Название раздела/темы	Вид ресурсов	Название
Знакомство с карточками заданиями	Сайт	«Мультиурок». [Электронный ресурс] // Дидактический комплекс для занятий cuboro с учащимися 1-4 классов URL: https://multiurok.ru/files/didakticheskii-kompleks-dlia-zaniatii-cuboro-s-uch.html

		(дата обращения 13.03.2021)
Куборо как пропедевтика инженерного образования	Сайт	Маам.ru [Электронный ресурс] // Куборо как пропедевтика инженерного образования в ДООУ. URL: https://www.maam.ru/detskijsad/kuboro-kak-propedevtika-inzhenerenogo-obrazovaniya-v-dou.html (дата обращения 13.03.2021)
Программа дополнительного образования "Cуборо"	Сайт	Педагогическое сообщество УРОК.РФ URL: https://урок.рф/library/programma_dopolnitelnogo_obrazovaniya_cuboro_173244.html (дата обращения 13.03.2021)

План воспитательной работы

№	Направление воспитательной работы	Название воспитательного мероприятия	Форма проведения	Срок проведения	Ответственный
1	Реклама творческих объединений	День открытых дверей для родителей и детей.	Экскурсия	Сентябрь	Караева Т.А
2	Основы безопасности жизни	«Как вести себя в экстремальных ситуациях»	Беседа	Сентябрь	Караева Т.А
3	Ко дню народного единства (о толерантности)	«Все мы разные?»	Беседа	Ноябрь	Караева Т.А
5	К международному дню инвалида	«Мир спасет доброта»	Беседа с просмотром видеофильма	Декабрь	Караева Т.А
6	к 1 апреля	«Смеяться разрешается»	Мероприятие	Апрель	Караева Т.А
7	Ко дню космонавтики	«Первый полет человека в космос»	Мероприятие викторина	Апрель	Караева Т.А
8	Ко дню Победы	«Ветеранам посвящается!»	Поздравление ветеранов с праздником Победы в доме ветеранов	Май	Караева Т.А

3.Список литературы

Список литературы для педагогов

1. Голованова, А. Л. Программа дополнительного образования «CUBORO»/, А. Л. Голованова.-Омск,2020.-Текст: электронный // -URL: https://урок.рф/library/programma_dopolnitelnogo_obrazovaniya_cuboro_173244.html(дата обращения 12.03.2021)
2. Гордиенко, Ю. В. Методические рекомендации/ Ю. В. Гордиенко.-Текст: электронный // Работа с конструктором CUBORO/Ю. В. Гордиенко. - Новосибирск, 2020. -URL:<https://www.maam.ru/detskijasad/metodicheskaja-razrabotka-rabota-s-konstruktorom-cuboro.html>(дата обращения 12.03.2021)
3. Кузнецова, С. Н. Образовательная система CUBORO/ С. Н. Кузнецова.-Текст: электронный // Как средство технологического воспитания современных дошкольников -URL:<https://infourok.ru/obrazovatel'naya-sistema-cuboro-kak-sredstvo-tehnologicheskogo-vozpitanija-sovremennyh-doshkolnikov-4605768.html>(дата обращения 12.03.2021)
4. Самсонова, С. В. «Дидактический комплекс для занятий cuboro с учащимися 1-4 классов/ С. В. Самсонова.-Текст: электронный// - Усть-Илимск,2019. - URL:<https://infourok.ru/didakticheskij-kompleks-dlya-zanyatij-cuboro-s-uchashimisya-1-4-klassov-4273525.html>(дата обращения 12.03.2021)
5. Семенова, Е.Г. Рабочая программа внеурочной деятельности/Е.Г. Семенова,-Текст: электронный // Конструирование Cuboro/ Е.Г. Семенова.- Новосибирск, 2017. -URL:<https://infourok.ru/rabochaya-programma-kursa-konstruirovaniya-cuboro-3619930.html>(дата обращения 12.03.2021)
6. Суднишникова, С. В. Курсы повышения квалификации по дополнительному образованию, по курсу Куборо/ С. В. Суднишникова,-Текст: электронный // - Новосибирск,-URL:<https://navigator.edu54.ru/program/4592-programma-kuboro>(дата обращения 12.03.2021)
7. Спорышева Т.В. Программа внеурочной деятельности/ Т.В. Спорышева,-Текст: электронный // для учащихся с ограниченными возможностями здоровья (ЗПР) начального общего образования «Cuboro конструктор»/ Т.В. Спорышева.- Новосибирская область,2021.-URL:<https://nsportal.ru/sporysheva-tatyana-vasilevna>(дата обращения 12.03.2021)
8. Теряева, Т. М. Методическая разработка/ Т. М. Теряева,-Текст: электронный // Инженерное образование с «CUBORO»/, Кемерово - URL:<https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-inzhenerное-obrazovanie-s-cuboro-3039698.html> (дата обращения 12.03.2021)
9. Ярёмко, Е. А. Презентация/ Е. А. Ярёмко,-Текст: электронный // Кружок по развитию пространственного и логического мышления с помощью технологии «Куборо»/ -URL:<https://www.maam.ru/detskijasad/propedeffika-inzhenerного-obrazovaniya-v-dou-tehnologija-kuboro.html>(дата обращения 12.03.2021)

10. Янгирова, Н. В. Программа дополнительного образования/Н. В. Янгирова, - Текст: электронный // 3- D лабиринты/, Новоуральский городской округ, 2018. - URL: <https://infourok.ru/programma-dopolnitelnogo-obrazovaniya-kruzhok-d-labirinti-2373144.html> (дата обращения 12.03.2021)

Приложение

Приложение №1

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Основные результаты познавательного направления оцениваются при проведении графических диктантов, опросов, соревнований, выполнения заданий в тестовых тетрадях, позволяющие оценить успешность каждого ученика. При выполнении заданий учащиеся набирают определённое количество очков, которые свидетельствуют о переходе ученика на следующий уровень мастерства. Они отображены в таблице, которая заполняется каждое занятие и полностью заменяется в начале месяца (с сохранением баллов):

ФИО ученика	Дата	Дата	Дата	Дата	Итого (в конце четверти)
ФИО	Балл	Балл	Балл	Балл	Итоговый балл
ФИО					Итоговый балл
ФИО					Итоговый балл
ФИО					Итоговый балл
ФИО					Итоговый балл
ФИО					Итоговый балл
ФИО					Итоговый балл
ФИО					Итоговый балл

Три уровня мастерства, на которые переходят обучающиеся:

Первый уровень мастерства – новичок.

Второй уровень мастерства – знаток.

Третий уровень мастерства – эксперт первого ранга, эксперт второго ранга.

Три уровня результатов:

Первый уровень результатов (новичок) – базовые умения: учащийся называет номер кубика; графически изображает кубики CUBORO с подсказкой; подсчитывает количество касаний; по образцу (шаблону) строит

фигуру разной сложности; с помощью педагога решает простые задачи CUBORO; стремится к повышению своего профессионального уровня.

Второй уровень результатов (знаток) – базовые умения: с помощью педагога строит фигуру разной сложности без шаблона; без подсказок графически изображает кубики CUBORO; ведёт диалог по теме CUBORO, делает выводы; с помощью педагога графически изображает конструкцию на бумаге и строит её; с помощью педагога решает задачи CUBORO; стремится к повышению своего профессионального уровня.

Третий уровень результатов

Эксперт первого ранга – базовые умения: учащийся логически оценивает созданную ситуацию; без подсказок строит сложную фигуру с максимальным количеством касаний; без подсказок графически изображает конструкцию на бумаге и строит её; быстро решает задачи CUBORO; стремится к повышению своего профессионального уровня.

Эксперт второго ранга – базовые умения: строит сложные фигуры за минимальное количество времени; решает сложные задачи CUBORO; доходчиво объясняет задания младшим по мастерству и помогает им; по просьбе педагога помогает в организации занятий; выполняет роль наставника.

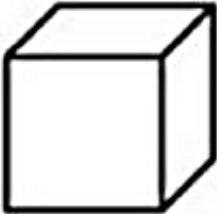


По достижению каждого уровня учащийся получает грамоту.

**Знакомство с конструктором КУБОРО
Занятие №1**

Давайте знакомиться

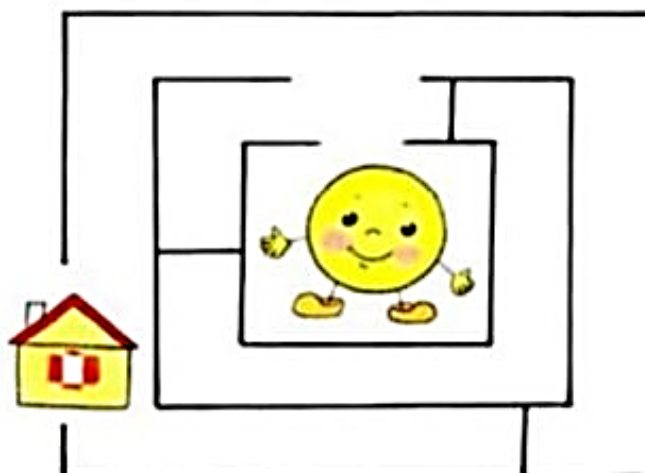
Задание №1

В коробке находится конструктор он состоит из кубиков, в кубиках прорезаны отверстия – прямые либо изогнутые желоба и туннели. Давайте найдем кубики, которые соответствуют схеме, посчитаем их и запишем в столбик с количеством, запомните номер кубика (оставьте кубики на столе):

Схема	Номер	Количество
	1	
	2	
	3	

Задание №2

Помоги колобку добраться до своего дома:



Задание №3

В первом задании у вас получилось 10 кубиков попробуйте собрать из этих кубиков путь для колобка. Сделайте выводы.

Знакомство с конструктором КУБОРО Занятие №2


Задание №1 (работа в парах)

На столе лежит мешок с четырьмя кубиками внутри, по очереди запускаем руку в мешок выбираем кубик не доставая руку с кубиком из мешка описываем кубик напарнику, напарник должен сказать номер кубика, который описывается или показать его на схеме.

Давайте знакомиться:

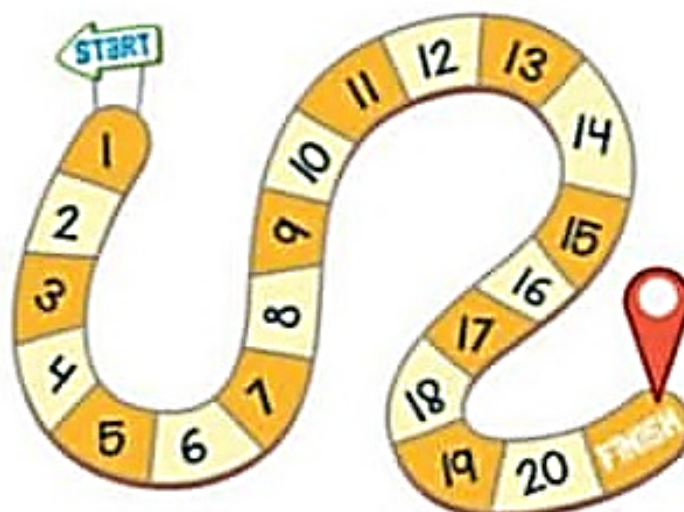
Задание №2

Давайте найдем кубики, которые соответствуют схеме, посчитаем их и запишем в столбик с количеством, запомните номер кубика(оставьте кубики на столе):

Схема	Номер	Количество
	4	
	5	
	6	

Задание №3 (работа в команде)

Пройдите игру:



Знакомство с конструктором КУБОРО

Занятие №3

Задание №1(работа в парах)

На столе лежит мешок с четырьмя кубиками внутри, по очереди запускаем руку в мешок выбираем кубик не доставая руку с кубиком из мешка описываем кубик напарнику, напарник должен сказать номер кубика, который описывается или показать его на схеме.

Давайте знакомиться:

Задание №2

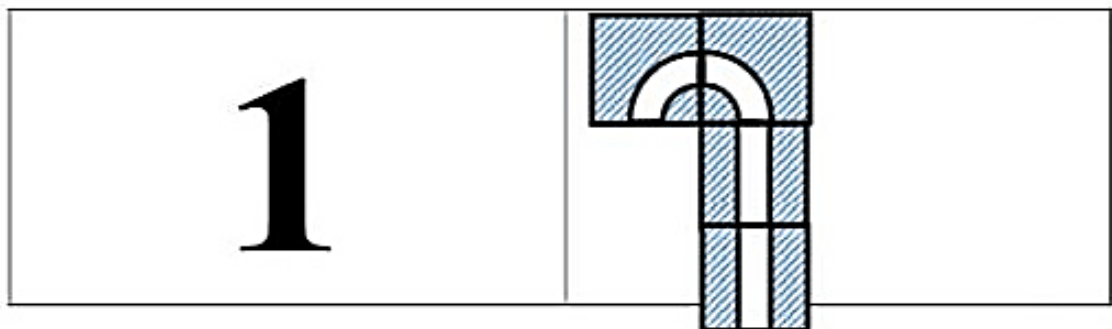
Давайте найдем кубики, которые соответствуют схеме, посчитаем их и запишем в столбик с количеством, запомните номер кубика(оставьте кубики на столе):

Схема	Номер	Количество
	7	
	8	
	9	



Задание №3

Составим цифры из кубиков!

Помоги колобку выучить первые 3 цифры, для этого составь из кубиков фигуру согласно схеме, за место вопросов вставьте нужный кубик



Составим цифры из кубиков

<p>2</p>	
<p>3</p>	

Знакомство с конструктором КУБОРО

Занятие №4




Задание №1(работа в командах)

На столе лежит мешок с девятью кубиками внутри, по очереди один из членов команды подходит к столу запускает руку в мешок выбирает кубик не доставая руку с кубиком из мешка описывает кубик всем командам, команды по описанию выбирают кубик и называют его номер, тот кто описывал кубик проверяет правильность выполнения задания, если кубик найден верно команда оставляет кубик и ставит его на край стола. Когда все кубики определены, команды строят дорожку для колобка, у той команды чья дорожка больше получает балл.

Давайте знакомиться:

Задание №2

Давайте найдем кубики, которые соответствуют схеме, посчитаем их и запишем в столбик с количеством, запомните номер кубика(оставьте кубики на столе):

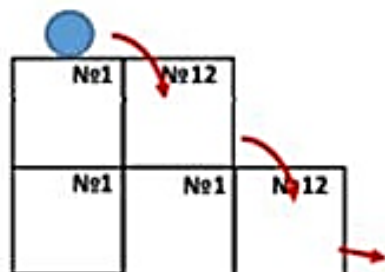
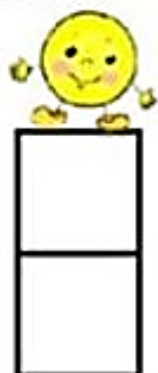
Схема	Номер	Количество
	10	
	11	
	12	



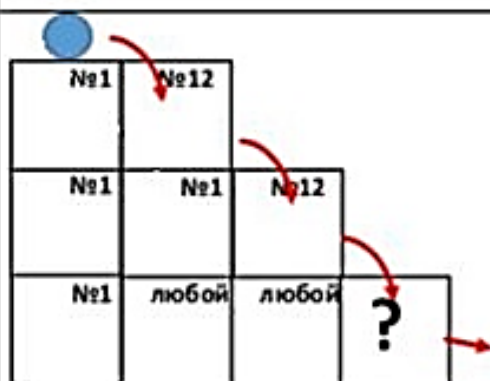
Задание №3

Наш колобок забрался на 2 и 3 этаж и не может спуститься, давайте поможем колобку. Посмотрите на схему на кубике указан номер который необходимо взять.

2 этаж:



3 этаж:



Знакомство с конструктором КУБОРО


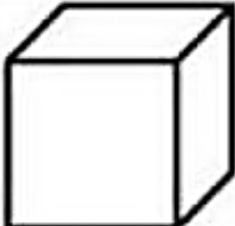




Занятие №5

Задание №1(работа в командах)

На столе лежит мешок с девятью кубиками внутри, по очереди один из членов команды подходит к столу запускает руку в мешок выбирает кубик не доставая руку с кубиком из мешка описывает кубик всем командам, команды по описанию выбирают кубик и называют его номер, тот кто описывал кубик проверяет правильность выполнения задания, если кубик найден верно команда оставляет кубик и ставит его на край стола. Когда все кубики определены, команды строят дорожку для колобка, у той команды чья дорожка больше получает балл.

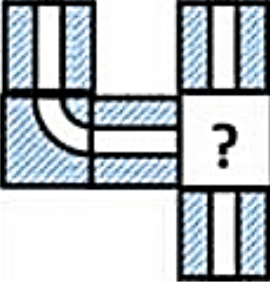


Задание №2

Давайте найдем кубики, которые соответствуют схемам, подписываем номера, запомните номер кубика(оставьте кубики на столе):

Схема	Количество	Схема	Количество
			
			
			

Задание №3

Помоги колобку выучить следующие цифры, для этого составь из кубиков фигуру согласно схеме, за место вопросов вставь нужный кубик

<p>4</p>	
<p>5</p>	
<p>6</p>	

Знакомство с конструктором КУБОРО








Занятие №6

Задание №1(работа в парах)

На столе лежит мешок с шестью кубиками внутри, по очереди запускаем руку в мешок выбираем кубик не доставая руку с кубиком из мешка описываем кубик напарнику, напарник должен сказать номер кубика, который описывается или показать его на схеме.


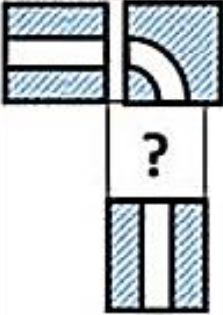
Задание №2

Давайте найдем кубики, которые соответствуют схемам, подписываем номера:

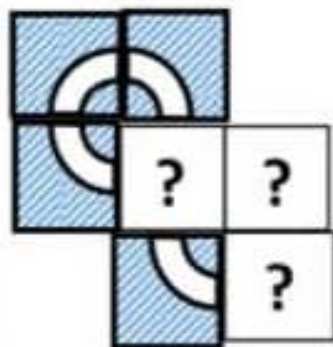
Схема	Количество	Схема	Количество
			
			
			

Задание №3

Помоги колобку выучить следующие цифры, для этого составь из кубиков фигуру согласно схеме, за место вопросов вставь нужный кубик

	
---	--

8



9



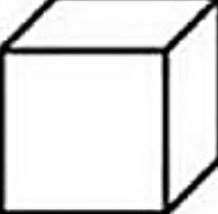






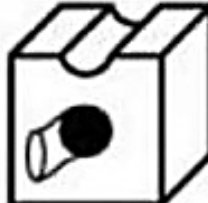
Знакомство с конструктором КУБОРО Занятие №7

Задание №1(работа в команде)

На столе лежит мешок с 8 кубиками внутри и распечатка с схемой кубиков, участники команд по очереди подбегают к мешку и запускают руку в мешок выбирают кубик не доставая руку с кубиком из мешка описываем кубик учителю и показывают его на схеме называют номер кубика, после этого достают кубик, если кубик определен верно команда получает бал.

Выбери из мешка кубик соответствующие схеме

	
Подпишите номера кубиков	

Задание №2

Цель задания: Развитие логического и критического мышления, работа в команде, проверка уровня коммуникации

Построить самую длинную дорожку для колобка, задача каждого участника по очереди подбежать к столу выбрать из конструктора один кубик и поставить на место или есть возможность убрать неправильно, поставленный кубик другим участником команды. Выигрывает команда построившая самую длинную дорожку.

Знакомство с конструктором КУБОРО

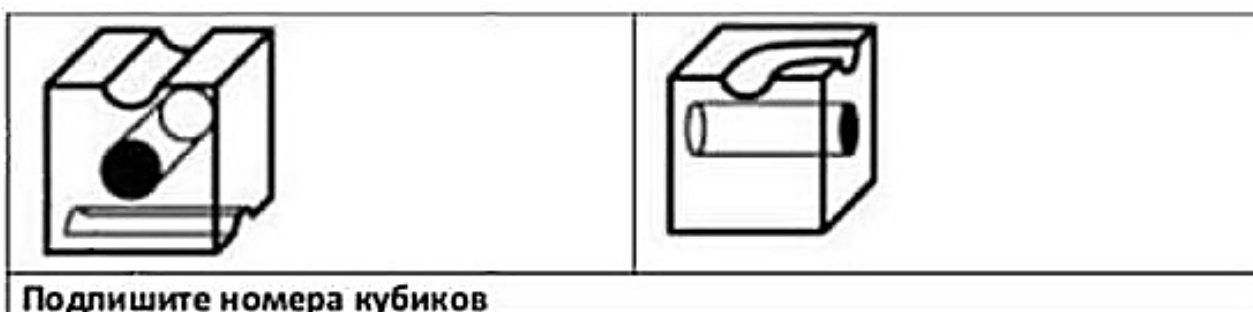
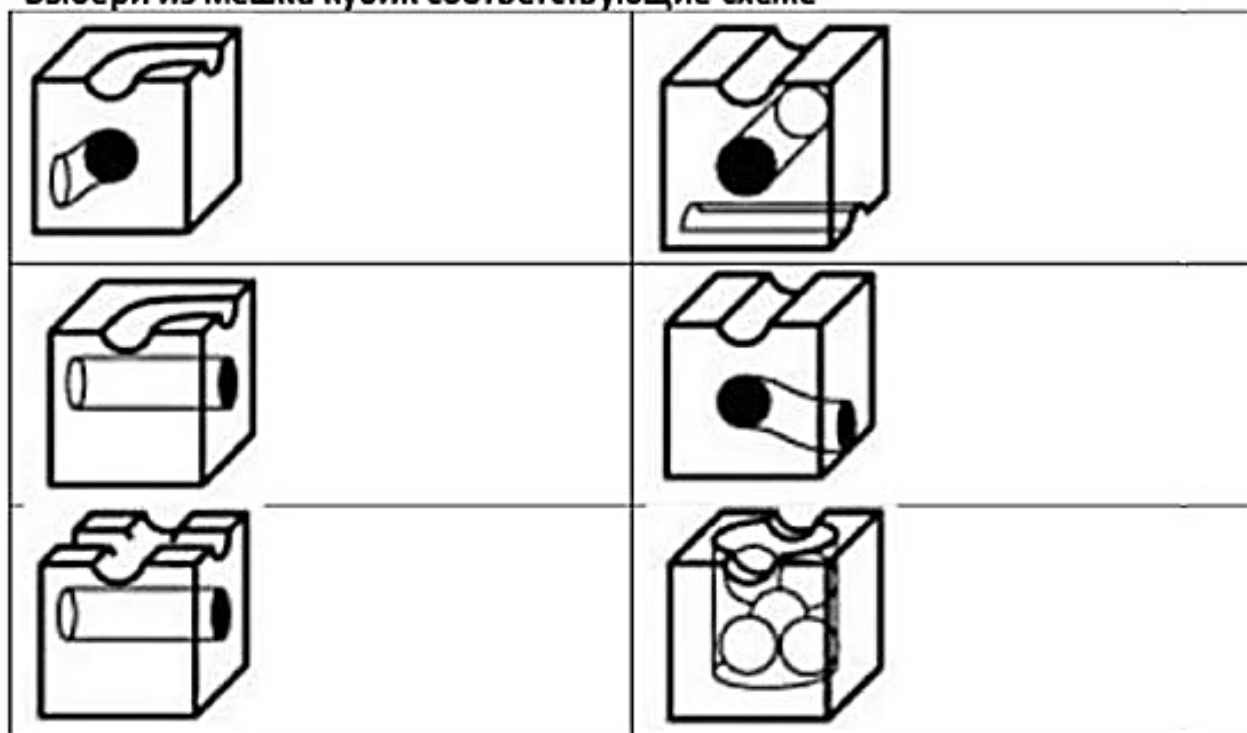
Занятие №7

Задание №1(работа в команде)

На столе лежит мешок с 8 кубиками внутри и распечатка с схемой кубиков, участники команд по очереди подбегают к мешку и запускают руку в мешок выбирают кубик не доставая руку с кубиком из мешка описываем кубик учителю и показывают его на схеме называют номер кубика, после этого достают кубик, если кубик определен верно команда получает бал.

1 Задание

Выбери из мешка кубик соответствующие схеме



Задание №2

Рассортируйте конструктор на две группы (двумя способами), объясните почему. На три группы.


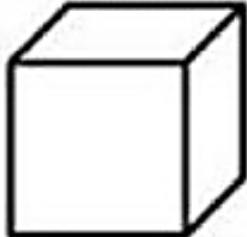
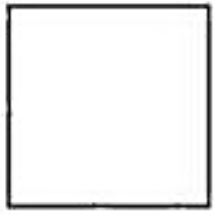


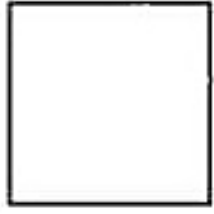
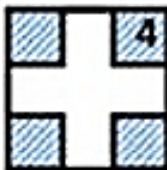

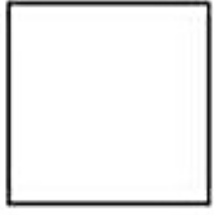


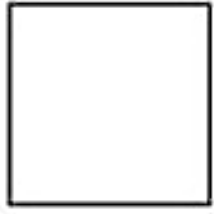
Задание №3

Построить самый длинный путь для коlobка.

Знакомство с конструктором КУБОРО Занятие №9

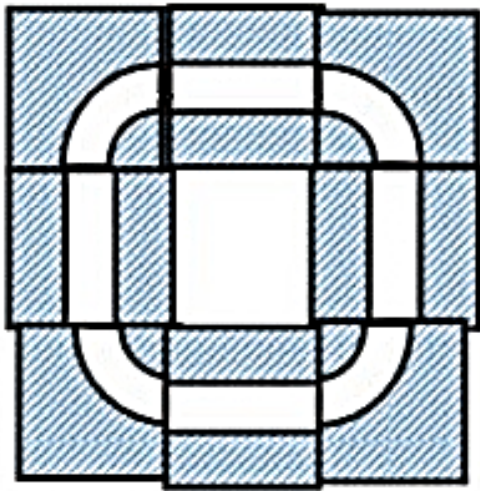
Задание №1

К каждому изображению кубика проведите стрелку, соответствующую схеме слева и самостоятельно справа начертите схему.

	Изображение кубика	Схема
		
		
		
		

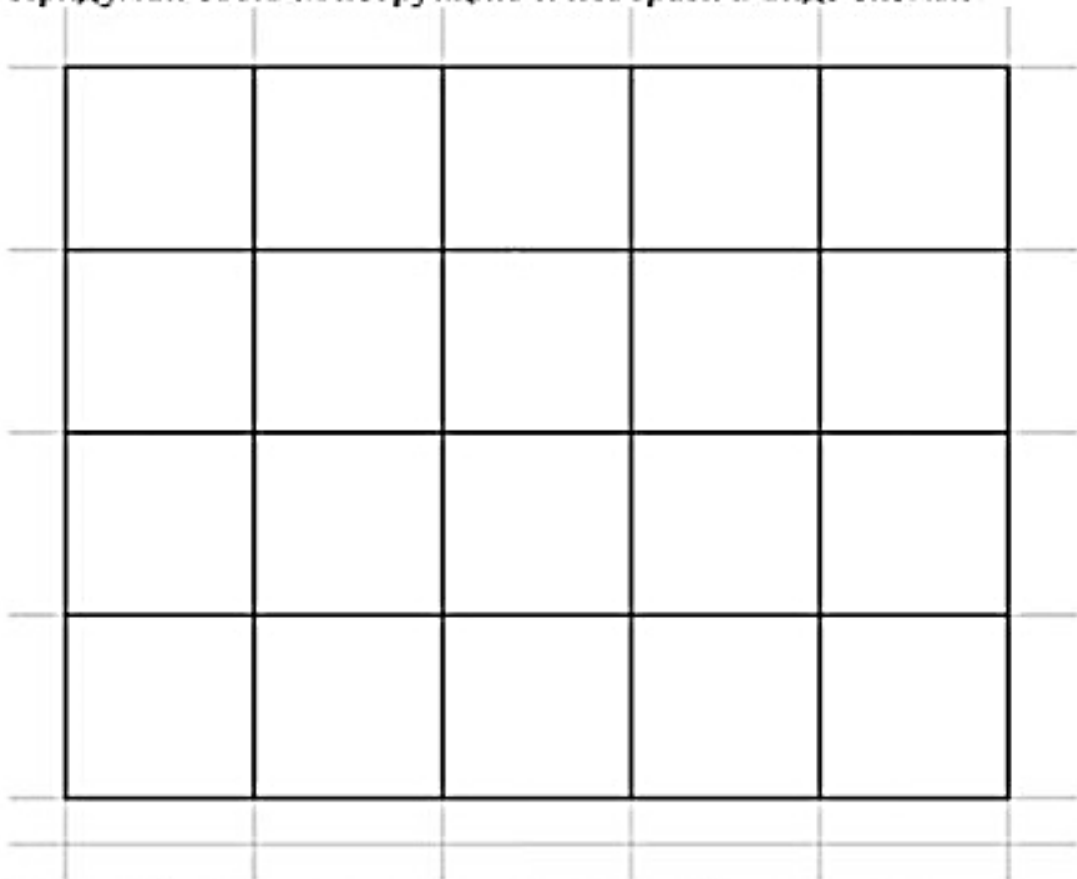
Задание №2

По схеме построй конструкцию, на кубиках у которых не стоит номер, поставь любой подходящий:



Задание №3

Придумай свою конструкцию и изобрази в виде схемы:















Поменяйся схемами с соседом и построй его конструкцию

Знакомство с конструктором КУБОРО

Занятие №10

К каждому изображению кубика проведите стрелку, соответствующую схеме слева и самостоятельно справа начертите схему.

	Изображение кубика	Схема
		
		
		
		

Тест «CUBORO»

Задание: Отметить правильный ответ

1. CUBORO был придуман:

- а) для детей с ограниченными возможностями здоровья
- б) был специально разработан для развития инженерной мысли у учащихся
- в) придумали случайно, когда дети занимались лепкой из глины

2. Как вы думаете, что такое Cugolino?

- а) это швейцарский фильм, аналог Чиполлино
- б) это набор «CUBORO»
- в) это детская серия наборов CUBORO

3. Из какого дерева изготовлены кубики CUBORO?

- а) дуб
- б) бук
- в) сосна

4. Какая фраза не относится к понятию CUBORO?

- а) программа по развитию инженерных навыков
- б) кубики с желобами и тоннелями
- в) дорожки, по которым катаются шарики
- г) виртуальная программа для конструирования
- д) кубики крепятся с помощью зажимов

5. Сколько всего кубиков в ассортиментной линейке CUBORO?

- а) около 82
- б) около 36
- в) около 99
- г) около 54

6. Что такое «CUBORO- думай креативно»?

- а) призыв к действию
- б) это набор CUBORO для творчества
- в) методическое пособие

7. Какой из кубиков относится к понятию «Стартовый кубик»?

- а) №4
- б) №12
- в) №9
- г) №2
- д) №1

8. Какое максимальное количество игроков могут одновременно играть в TrickyWays?

- а) 3
- б) 5
- в) 4
- г) 2

9. Определи что за кубик?

Конструктивные элементы с двумя перпендикулярными желобами посередине грани (крест накрест) и внутренним прямым тоннелем



рис.1



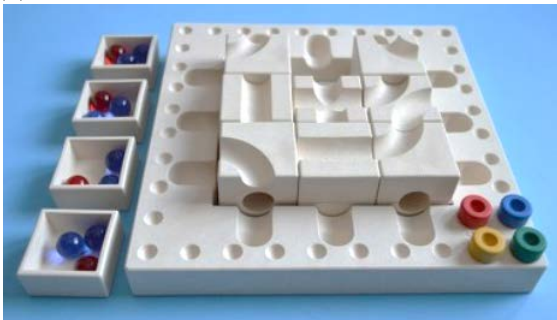
рис.2



рис.3

- а) рисунок 3
- б) рисунок 1
- в) рисунок 2

10. Можно ли конструктор TrickyWays использовать в образовательной деятельности?



- а) только в соревнованиях
- б) нет, это настольная игра
- в) да

11. Сколько кубиков в наборах standartd- basis ?

- а) 60/30
- б) 54/30
- в) 55/35
- г) 30/54



Тест «CUBORO» (с ответами)

Задание: Отметить правильный ответ

1. CUBORO был придуман:

- а) для детей с ограниченными возможностями здоровья
- б) был специально разработан для развития инженерной мысли у учащихся
- в) придумали случайно, когда дети занимались лепкой из глины.

2. Как вы думаете, что такое Cugolino?

- а) это швейцарский фильм, аналог Чиполлино
- б) это набор «CUBORO»
- в) это детская серия наборов CUBORO

3. Из какого дерева изготовлены кубики CUBORO?

- а) дуб
- б) бук
- в) сосна

4. Какая фраза не относится к понятию CUBORO?

- а) программа по развитию инженерных навыков
- б) кубики с желобами и тоннелями
- в) дорожки, по которым катаются шарики
- г) виртуальная программа для конструирования
- д) кубики крепятся с помощью зажимов

5. Сколько всего кубиков в ассортиментной линейке CUBORO?

- а) около 82
- б) около 36
- в) около 99
- г) около 54

6. Что такое «CUBORO- думай креативно»?

- а) призыв к действию
- б) это набор CUBORO для творчества
- в) методическое пособие

7. Какой из кубиков относится к понятию «Стартовый кубик»?

- а) №4
- б) №12
- в) №9
- г) №2
- д) №1

8. Какое максимальное количество игроков могут одновременно играть в TrickyWays?

- а) 3
- б) 5
- в) 4**
- г) 2

9. Определи что за кубик?

Конструктивные элементы с двумя перпендикулярными желобами посередине грани (крест накрест) и внутренним прямым тоннелем



рис.1



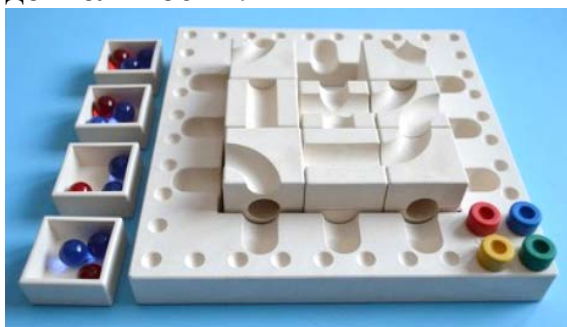
рис.2



рис.3

- а) рисунок 3
- б) рисунок 1**
- в) рисунок 2

10. Можно ли конструктор TrickyWays использовать в образовательной деятельности?



- а) только в соревнованиях
- б) нет, это настольная игра
- в) да**

11. Сколько кубиков в наборах standartd- basis ?

- а) 60/30
- б) 54/30**
- в) 55/35
- г) 30/54



Игры с конструктором Cuboro, развивающие логическое мышление.

1. Игры, развивающие восприятие формы

«Отгадай»

Цель: учить детей узнавать знакомые детали конструктора (простой кубик, кубик с желобом, кубик с тоннелем, 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»

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.

1. Запускают шарик, а педагог засекает время, за которое шарик пройдет свой путь. Победитель, у кого самое большое время прохождения шарика по лабиринту.
2. Считаются кубики, по которым прокатиться шарик. Кто использовал самое большое 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*). Второй ребенок должен 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.