

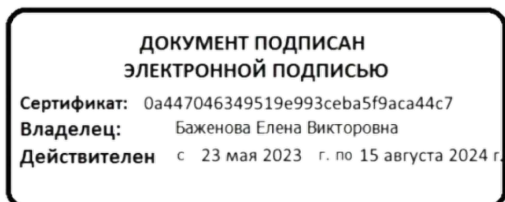
Управление образования Администрации города Усть-Илимска
Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования «Центр детского творчества»

РАССМОТРЕНА
на заседании методического совета
протокол от 09.01.2023 № 01

УТВЕРЖДЕНА
приказом МАОУ ДО ЦДТ
от 09.01.2023 № 002

Дополнительная общеразвивающая программа «Куборо»

Уровень усвоения - ознакомительный
Направленность - техническая
Возраст учащихся – 7-14 лет
Срок реализации – 1 год



Автор программы:
Некрасова Е.В., педагог
дополнительного образования,
МАОУ ДО ЦДТ

Пояснительная записка

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Куборо» (далее - программа «Куборо») обусловлена обновляющимся содержанием дополнительного образования детей. Оно должно осуществлять всестороннее развитие учащихся посредством обучения новым технологиям; удовлетворять индивидуальные потребности учащихся в научно-техническом творчестве и оказывать поддержку детям, которые проявляют развитые способности. Новое содержание дополнительного образования предполагает расширение спектра дополнительных общеразвивающих программ технической направленности для учащихся.

Ребенок - прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задатки особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании. В экспериментах и опытах с техническим конструктором учащийся имеет неограниченную свободу действий, творчества.

Содержание программы направлено на приоритетные направления социально-экономического развития региона – развитие технического творчества.

Педагогическая целесообразность программы «Куборо» заключается в том, что ее содержание является интегративным, т.е. расширяются, систематизируются знания, умения и навыки нескольких учебных предметов: математика, геометрия, технология и информатика. Учащиеся в разных видах продуктивной учебной деятельности при использовании оптимальных образовательных технологий эффективно получают индивидуальные метапредметные результаты: развитие психических процессов (логическое, трёхмерное и комбинаторное мышление, пространственное представление, разные виды памяти, внимание; комбинаторные способности, навыки экспериментирования); качества личности (командность, самоорганизация, саморегулирование, самоопределение).

Программа реализуется с применением технологий: игровая, групповой работы, рефлексия, интеллект-карта, информационно-коммуникационные, проектного обучения, ТРИЗ, диагностическая.

Новизна программы «Куборо» заключается в применении нового средства обучения – конструктора «Куборо» для сложения дорожек-лабиринтов различных форм; в последовательном составлении программного содержания от простого к сложному; с чередованием репродуктивного и творческого материала; с аудиторными и внеаудиторными занятиями.

Программа «Куборо» составлена на основе «Положения о дополнительной общеразвивающей программе МАОУ ДО ЦДТ» (2023) и методических материалов:

№ п/п	Название методических материалов	Займствовано в дополнительную общеразвивающую программу «Куборо»
1	Методическое пособие Cuboro 1 «Основные принципы и планы строительства», переведено на русский язык, 6 издание, 2013	1) Развитие навыков работы с литературой, понимания инженерной символики, самостоятельного чтения графического языка; 2) формирование умений постановки конструкторской цели; 3) развитие умений выбора наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; 4) овладение методами и приемами технического рисования, эскизирования, аксонометрических построений; 5) овладение способами работы с двухмерным пространством, построением простых дорожек и поверхностей из кубических элементов; 6) овладение способами работы с трехмерным пространством, построением многоуровневых дорожек и сложных тоннелей; 7) формирование умений проведения опытов с движением и

		ускорением шарика; 8) овладение средствами оптимального применения разного количества кубических элементов
2	Методическое пособие Cuboro 2 «Технологические карты», переведено на русский язык, 6 издание, 2013	1) Закрепление умений работы с двухмерным и трехмерным пространством, построением дорожек и тоннелей разной сложности; 2) овладение способами работы с конструкторскими задачами повышенной сложности; 3) формирование навыков и умений участия и проведения соревнований

Цель: формирование у учащихся первоначальных конструкторских умений и навыков средствами конструктора «Куборо».

Задачи:

1. Воспитывать у учащихся позитивное ценностное отношение к «Человеку. Творчеству»: интерес к конструированию и экспериментированию, сотрудничество со сверстниками и взрослыми, самостоятельность; профессии, которые связаны с конструированием.

2. Выучить учащимся основные термины конструктора «Куборо». Познакомить учащихся с историей возникновения конструктора.

Осваивать чтение координатной сетки, чертежа, объемного изображения; алгоритм решения технических задач в процессе конструирования, технологию проведения конструкторских соревнований.

3. Развивать у учащихся трехмерное, оперативное и логическое мышление; формировать навыки публичной демонстрации кубических конструкций, работы в группе.

Планируемый результат

Учащиеся будут иметь опыт ценностного отношения к «Человеку и Творчеству»: позитивного отношения к товарищам и взрослым, к процессу самостоятельного конструирования, положительного восприятия окружающего мира.

Учащиеся будут знать: терминологию, историю возникновения конструктора «Куборо»; классификацию составных частей; основные комбинации кубических соединений; виды отверстий и тоннелей кубических элементов конструктора; координатную сетку, особенности работы с ней; главные ошибки в построении конструкций и пути их исправления.

Учащиеся будут уметь: создавать простые и сложные конструкции «Куборо»; проводить конструкторские эксперименты, используя различные комбинации кубиков; конструировать индивидуальные и групповые работы; работать с веб-сервисом Cuboro-webkit.

Учащиеся будут иметь опыт: самостоятельного решения технических задач в процессе конструирования; презентации кубических конструкций «Куборо» командой на соревнованиях.

При освоении программы «Куборо» осуществляется входная, текущая (промежуточная) аттестация и аттестация учащихся по итогам освоения дополнительной общеразвивающей программы:

№ п/п	Критерии	Формы аттестации	Год обучения	Периодичность проведения	Механизм отслеживания	Содержание оценки
1	Предметные знания, умения, навыки	Входная	1	2-е занятие	Тест (Приложение 1)	Высокий уровень (ВУ) - 4-5 правильных ответов. Средний уровень (СУ) - 3-4 правильных ответов. Низкий уровень (НУ) - 1-2 правильных ответов
		Промежуточная	1	Третья декада декабря	Выполнение практической работы «Составление конструкции по основным параметрам» (Приложение 1)	Критерии оценки: 1. Работа выполнена в заданное время. 2. Учащийся выполняет работу самостоятельно. 3. Технологическая последовательность при выполнении работы, не нарушена. 4. Учащийся владеет и успешно применяет знания составления конструкции. 5. Основные правила конструирования соблюдаются. ВУ - соблюдение 5 критериев. СУ - соблюдение 3-4 критериев. НУ - соблюдение 1-2 критериев
		Итоговая	2	Третья декада мая		
2	Творческие способности	Итоговая	1	Третья декада мая	Документ об участии	Участие в мероприятиях различного уровня: ВУ - участие в мероприятиях международного, федерального, регионального, муниципального уровней. СУ - участие в мероприятиях регионального, муниципального уровней. НУ - участие в мероприятиях уровня объединения

Принципы образования по программе «Куборо»: сознательность и доступность; связь теории с практикой; систематичность и последовательность; активность и прочность, учёт возрастных и индивидуальных особенностей.

Направленность – техническая.

Образовательные области (интеграция) – технология, математика и информатика.

Образовательный уровень - начальный.

Уровень усвоения – ознакомительный.

Ориентация содержания – практическая.

Характер освоения – развивающий.

Адресат – учащиеся 7-14 лет.

Срок освоения – краткосрочная, 1 год.

Объем программы – 72ч.

Форма обучения - очная, очно-заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий – один раз в неделю, 2ч (2×45 мин, перерыв 10 мин).

Количество учащихся в объединении - 11-15.

Принципы комплектования объединения: приём в объединение всех желающих детей без специального отбора с регистрацией в АИС «Навигатор дополнительного образования».

По окончании обучения учащиеся получают свидетельство о дополнительном образовании в МАОУ ДО ЦДТ.

Содержание программы

№ п/п	Название разделов и тем	В том числе		Аттестация
		Теория	Практика	
1	Вводное занятие	Знакомство с содержанием дополнительной общеразвивающей программы. Правила охраны труда. Организационные вопросы. Презентация «История возникновения конструктора Куборо»	Игры на создание позитивного настроения в объединении. Знакомство с конструктором «Куборо»	Входная
2	Раздел 1. Виды фигур	Основные кубические элементы «Куборо». Нумерация кубиков. Классификация отверстий и ходов. Координатная сетка, особенности работы с ней. Построение начальных конструкций, направленных по горизонтали и вертикали; простых и сложных конструкций, направленных по горизонтали и вертикали	Индивидуальная игра с конструктором. Работа в группах с конструктором, в парах по созданию конструкций разной сложности. Игра «Кто в мешке»	
3	Раздел 2. Построение фигур	Строительство конструкции из трех-пяти кубиков. Построение конструкций по заданной координатной сетке, по объемному изображению. Шарик и его значимость в игре. Основные правила начального движения шарика по поверхностям. Плавное и быстрое движение шарика по дорожке. Координатная сетка, особенности работы с ней. Проектирование конструкций по заданным параметрам. Описание конструкций на специальном бланке с координатной сеткой. Описание расположения кубиков уровень за уровнем. Планы конструкций	Построение простых конструкций, конструкций на координатной сетке. Создание конструкций по шаговому плану. Игра «Стройка». Групповая работа «Этажи». Игра «Что лишнее в цепочке построения»	
4	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам	Строительство конструкции из определенного числа кубиков. Движение шарика по заданной поверхности:	Построение конструкций по заданным параметрам. Самостоятельное построение конструкции. Создание различных	

		отверстие, дорожка, тоннель, через тоннели, движение шарика только по дорожкам; только по тоннелям. Особенности построения тоннелей. Простые и сложные тоннели. Строительство конструкции с двумя и тремя дорожками, с дорожками и тоннелями. Использование одного элемента дважды, одного элемента трижды, различных комбинаций в построении. Главные ошибки в построении конструкций и пути их исправления	вариантов конструкций с добавлением разных деталей; фигур с помощью базовых строительных кубиков; фигур с использованием одних кубиков дважды или трижды. Игра «Эстафета». Групповая работа «Лабиринты»	
5	Раздел 4. Создание дорожек разной сложности. Многоуровневые конструкции	Изучение конструкций разной сложности. Прямой желоб. Изогнутый желоб. Движение шарика по прямой дорожке, по изогнутой дорожке, по поверхности и внутри конструкции. Создание тоннелей из двух кубиков. Строительство конструкции с использованием всех кубиков набора. Многоуровневые построения	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом, с помощью кубиков с изогнутым желобом. Фигуры с двумя и тремя дорожками. Игра «Архитектор». Групповая работа на время. Самостоятельная и групповая работа по построению конструкций с использованием всех кубиков набора	Промежуточная
6	Раздел 5. Создание фигур по заданному контуру	Строительство конструкций по заданному контуру и размеру. Подбор кубиков, которые соответствуют заданному контуру и размеру. Варианты использования дорожек и тоннелей при заданной конструкции	Самостоятельная и групповая работа по построению конструкций с опорой на схему, объемное изображение. Построение дорожек и тоннелей по заданному контуру. Практическое закрепление материала с использованием карточек-заданий. Самостоятельная и групповая работа на заданное время	
7	Раздел 6. Экспериментирование	Понятие «эксперимент». Различные эксперименты с построением конструкций из определенного числа кубиков, с направлением движения, временем движения шарика. Усложнение простых конструкций. Поэтапное	Создание фигур по контуру. Строительство уровней из заданного набора кубиков. Работа в группах на создание различных вариантов конструкций. Задания на построение конструкций по координатной сетке,	

		строительство. Варианты комбинаций. Множество различных комбинаций кубиков. Направление и время движения. Работа с веб-сервисом Cuboro-webkit	чертежу, объемному изображению. Проведение опытов и экспериментов с построением, движением шарика. Самостоятельная работа по созданию фигур на веб-сервисе Cuboro-webkit	
8	Раздел 7. Создание фигур по собственному замыслу	Особенности создания конструкций по собственному замыслу. Конструкции с наименьшим количеством кубиков и конструкции с использованием всех кубиков набора. Создание произвольных конструкций по заданным задачам: количество кубиков и уровней; количество дорожек и тоннелей; сложность конструкции. Задания на пространственное и логическое мышление. Разбор схем конструкций	Самостоятельная практика по созданию конструкций. Индивидуальная и групповая работа по разработке схем произвольных конструкций. Индивидуальная и групповая работа по разработке схем произвольных конструкций. Создание фигур с соединением от двух до пяти кубиков вместе	
9	Раздел 8. Опыты	Движение шарика по заданной траектории, по наклонной плоскости. Плавный и быстрый бег шарика. Различные опыты с разнообразным движением шарика	Индивидуальная и групповая работа по проведению опытов с движением и ускорением шарика; движением шарика по заданной и произвольной траектории	
10	Раздел 9. Соревнования	Правила проведения соревнований, поведения на соревнованиях. Работа в команде: цель и задачи команды, распределение обязанностей, ответственность каждого участника команды. Основные нарушения при работе в команде, на соревнованиях	Участие в соревнованиях	
11	Итоговое занятие		Конструирование по собственному замыслу. Выставка конструкций учащихся	Итоговая

Учебно-тематический план

№ п/п	Название тем	Всего часов	В том числе		Аттестация
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Входящая
2	Виды фигур	6	2	4	
3	Построение фигур	8	2	6	
4	Создание фигур по основным параметрам	8	2	6	
5	Создание дорожек разной сложности. Многоуровневые конструкции	8	2	6	Промежуточная
6	Создание фигур по заданному контуру	8	2	6	
7	Экспериментирование	10	2	8	
8	Создание фигур по собственному замыслу	8	2	6	
9	Опыты	4	1	3	
10	Соревнования	8	2	6	
11	Итоговое занятие	2	-	2	Итоговая
Всего		72	18	54	

Календарный учебный график

№ п/п	Название раздела	Количество часов по месяцам									Аттестация
		Сен	Окт	Нояб	Дек	Янв	Фев	Март	Апр	Ма й	
1	Вводное занятие	2									1
2	Раздел 1	6									
3	Раздел 2		8								
4	Раздел 3			8							
5	Раздел 4			2	6						1
6	Раздел 5				2	6					
7	Раздел 6						8	2			
8	Раздел 7							6	2		
9	Раздел 8								4		
10	Раздел 9								2	6	1
11	Итоговое занятие									2	
Всего		8	8	10	8	6	8	8	8	8	

Условия реализации дополнительной общеразвивающей программы

Материально-технические условия: комплект учебной мебели (стулья, столы, учебная настенная доска, шкафы для хранения оборудования и материалов), комплекты конструкторов «Куборо».

Информационно-методические условия:

- электронные образовательные ресурсы:

<https://www.cuboro.ru>

<http://www.cuboro-webkit.ru>

<https://cuboroeducation.ru>

<http://creative-edu.ru>

<https://www.igraemsa.ru>

<https://reshi-pishi.ru>

- информационно-коммуникационные технологии: Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Paint, Microsoft Publisher, Google Forms, Learnis, CuboroDraw.

Сетевые ресурсы: программа «Куборо» реализуется с использованием сетевой формы в соответствии с договором о сетевой форме реализации программы в муниципальных общеобразовательных учреждениях.

Методические условия:

- рекомендуемые типы занятий: по Ю.А. Конаржевскому, игра, соревнование;
- рекомендуемые образовательные технологии: игровая, групповой работы, рефлексия, интеллект-карта, информационно-коммуникационные, проектного обучения, ТРИЗ, диагностическая;
- методические материалы: методическая литература, методические разработки мероприятий, дидактический материал, демонстрационные образцы изделий (Приложение 2).

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования.

Список рекомендуемой литературы

Для педагога

1. Геометрические головоломки для развития мозга / сост. В.Г. Дмитриева. – Москва: Издательство АСТ, 2022. – 79 с.
2. Головоломки, квесты, лабиринты / ил. Наташи Риммингтон: пер. с англ. А.С. Кузечкина. _ М. Издательство АСТ, 2020. – 78 с.
3. Головоломки и весёлые задачи. Развиваем логику / Я.И. Перельман. – Москва: Издательство АСТ, 2019. – 63 с.
4. <https://www.cuboro.ru>
5. <http://creative-edu.ru>

Для учащихся

1. Маврина Л., Семакина Е. Рабочая тетрадь дошкольника. Логика. – М.: Стрекоза, 2019. – 32 с.
2. Маврина Л., Васильева Ю. Память, логика, внимание 6-7 лет. Тесты. – М.: Стрекоза, 2019. – 64 с.
3. <http://www.cuboro-webkit.ru>

Для родителей (законных представителей)

1. Ахмадуллин Ш.Т. Развиваем мозг. Книга о том, как тренировать логику и улучшить мышление у детей 7-12 лет. М.: Филипок и К, 2019. – 192 с.
2. Терентьева Н.А. 35 занятий для успешной подготовки к школе. Логическое мышление. ФГОС. – М.: Стрекоза, 2019. – 32 с.

План воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия	Время и место проведения	Ответственный
«Ключевые дела учреждения»			
1	Участие в праздниках, выставках-конкурсах, соревнованиях, чемпионатах, квестах, мастер-классах, онлайн-мероприятиях	В течение года	Педагог
Модуль «Экскурсии. Выезды. Походы»			
1	Экскурсии в учреждения культуры и спорта. Выезды на мероприятия, соревнования, НПК различного уровня. Походы	В течение года	Педагог
Модуль «Профориентация»			
1	Участие в профориентационных мероприятиях	В течение года	Педагог
Модуль «Работа с родителями»			
1	Индивидуальные консультации родителей по работе в АИС «Навигатор Иркутской области». Участие в родительских собраниях. Вовлечение родителей в мероприятия МАОУ ДО ЦДТ	В течение года	Педагог
Модули, заполняемые по выбору			
Модуль «Организация предметно-развивающей среды»			
1	Оформление и наполнение кабинета учебно-материальными пособиями по ДОП	В течение года	Педагог
Модуль «Детский медицентр»			
1	Освещение деятельности объединений в СМИ	В течение года	Педагог

Методические рекомендации по проведению аттестации учащихся**Тест**

1. Что такое конструирование?

- а) Этап создания изделия.
- б) Технологичное, прочное, надёжное, экономическое изделие.

2. С чего начинается конструирование?

- а) С изготовления моделей.
- б) Со зрительного представления изделия.

3. Что такое конструирование по чертежу?

- а) Построение по тексту с соблюдением четкой последовательности.
- б) Построение по изображению, выполненное при помощи чертежных инструментов.

4. Выберите основной характер деревянного конструктора?

- а) Изготавливается из природного материала.
- б) Подходит для учащихся только старшего возраста.

5. По перечисленным словам определить вид конструктора: шарик, желоб, кубическая конструкция.

- а) Магнитный конструктор.
- б) Деревянный конструктор – Куборо.

Критерии оценки:

Высокий уровень (ВУ) - 4-5 правильных ответов.

Средний уровень (СУ) - 3-4 правильных ответов.

Низкий уровень (НУ) - 1-2 правильных ответов.

Практическая работа «Составление конструкции по основным параметрам»

Максимально эффективно по указанной системе критериев (Таблица 1. «Система критериев для оценки конструкции») достроить конструкцию с использованием всех элементов из набора «Куборо» не выходя за заданный контур (Таблица 2. «Координатная сетка»). Элементы № 4 и № 12 могут находиться на любом уровне. Элемент № 4 необходимо задействовать несколько раз. Элемент №12 является стартовым. Элемент № 9 размещается на первом уровне и является выходом. Обязательно соблюдение расположения элементов указанное на чертеже (Таблица 2) - № 12, № 9 и № 4.

Таблица 1. «Система критериев для оценки конструкции»

Критерии оценки				
Критерии оценки не применяются, если не выполнено исходное условие конструкторской задачи		Кол-во	Балл за один элемент	Итого
Критерии оценки	Все элементы конструкции		1	
	Элементы, формирующие движение		2	
	Элементы с двойным касанием шарика		4	
	Элементы с тройным касанием шарика		12	
	Базовые строительные и участвующие в формировании дорожки одновременно		4	
			ИТОГО	

Таблица 2. «Координатная сетка»

			4			
		12		9		

Методические материалы

Конспекты занятий

Тема «Простые фигуры»

Продолжительность занятия: 1 ч 40 мин с перерывом 10 мин

Возраст учащихся - 7-8 лет

Цель: формирование 3D-представления у учащихся средствами конструктора Куборо.

Задачи:

1. Познакомить учащихся с классификацией, нумерацией, терминологией кубиков № 1-4.
2. Развивать пространственное и логическое мышление, умение работать в команде.
3. Воспитывать аккуратность, самостоятельность, точность в работе.

Тип занятия: изучение нового материала.





Образовательная технология: игровая.

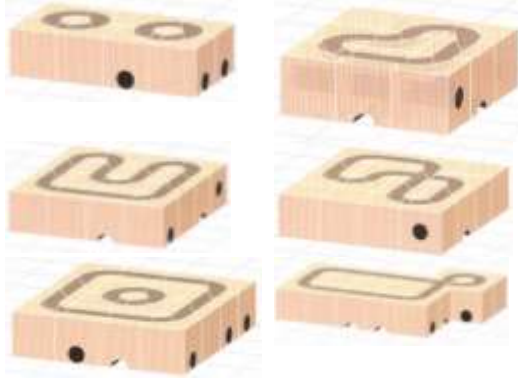
Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый.

Оборудование: компьютер, проектор, интерактивная доска, наборы конструктора cuboro basis.

Содержание занятия

Этапы занятия	Дозировка (мин)	Деятельность педагога	Деятельность учащихся	Методические указания
1. Оргмомент	5	1. Приветствует, проводит игру «Волшебный клубок», обращает внимание на эпиграф занятия. 2. Обращает внимание на содержание рабочего места учащихся	1. Включаются в деятельность. 2. Проверяют готовность рабочего места	На доске эпиграф «Конструируя, ребенок действует, как зодчий, возводящий здание собственного интеллекта. Ж. Пиаже»
2. Актуализация знаний	5	1. Проводит мозговой штурм: - Приходилось ли вам раньше когда-либо встречаться с кубиками?	1. Учащиеся отвечают на вопросы	На столах лежат наборы конструктора Куборо (по одному на двух человек)

		<p>- Что вы с ними делали? - Чем те кубики похожи на эти, которые лежат на ваших столах? - В чем их отличие? - Зачем на занятиях играть в кубики? – Что, по вашему мнению, может развивать работа с такими кубиками, как Куборо? 2. Обобщает ответы учащихся</p>		
3. Изучение нового материала	35	<p>1. Знакомит с видами кубиков № 1-4 с показом презентации, классификацией, нумерацией, терминологией с показом элементов кубика и терминов на доске. 2. Проводит контроль знаний. дидактическая игра «Волшебный мешочек» с целью: определение сходства и различия между кубиками. Действия: определить кубик на ощупь, назвать номер, найти такой же на столе.</p>	<p>Практическая деятельность 1. Рассматривают кубики, распознают, распределяют их на группы. 2. Обсуждают и описывают виды, названия, нумерацию кубиков. 3. Работа в тетради. Вклеивают в тетрадь изображения кубиков, зарисовывают схемы.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 4x</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>2 2x</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>3 4x</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>4 1x</p>  </div> </div> <p>4. По очереди подходят к столу, определяют кубики</p>	<p>Презентация на интерактивной доске. На доске написаны термины: «желоб», «тоннель», «перекресток»</p>

			на ощупь, называют номер, находят точно такой же на столе	
Перерыв	10			
4. Самостояте льная работа учащихся	40	1. Раздает учащимся карточки с заданиями. - Соберите фигуру, показанную на рисунке. Что на ней изображено? 2. Осуществляет индивидуальную помощь учащимся. 3. Корректирует самостоятельную работу учащихся с включением самооценки учащегося	Работа в парах. 1. Конструируют по схеме. 2. Делают самооценку промежуточных результатов деятельности. 3. Устраняют недостатки	Примеры карточек: 
5. Подведение итогов	5	1. Обобщает ответы учащихся по самоанализу построенных конструкций. 2. Проводит рефлексию	1. Демонстрируют готовые конструкции. 2. Рефлексируют выполнение заданий с опорой на предложения: «У меня получилось / я разобрался с...», «У меня не получилось..., потому что...». 3. Убирают рабочее место	

Тема «Построение фигуры по основным параметрам»

Продолжительность занятия: 1 ч 40 мин с перерывом 10 мин

Возраст учащихся - 7-8 лет

Цель: развитие у учащихся умений самоконтроля посредством сайта.

Задачи:

1. Познакомить учащихся с сайтом cuboego webkit как одним из способов самоконтроля.
2. Развивать трехмерное мышление, зрительно-моторную координацию, концентрацию внимания при построении конструкций по уровням.
3. Воспитывать волевые усилия, умение доводить начатое дело до конца.

Тип занятия: изучение нового материала.

Образовательные технологии: информационно-коммуникационные, игровая.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый.

Оборудование: компьютер, проектор, интерактивная доска, наборы конструктора cuboego basis.

Содержание занятия

Этапы занятия	Дозировка (мин)	Деятельность педагога	Деятельность учащихся	Методические указания
1. Оргмомент	5	1. Приветствует, проводит игру «Здороваемся необычно». 2. Обращает внимание на содержание рабочего места учащихся. 3. Организует взаимопроверку рабочих мест в парах: «Проверьте готовность соседа».	1. Включаются в работу. 2. Проверяют готовность рабочего места в паре	На столах лежат наборы конструктора Куборо (по одному на двух учащихся)
2. Актуализация знаний	10	1. Дает упражнения-соревнования в парах при показе слайдов презентации: - «Отгадай номер кубика» с целью повторения знаний. Задача: отгадать номер кубика по описанию.	1. Работают в тетради при проведении второго упражнения-соревнования: запись номера, эскиза и описания кубиков в тетрадь. Взаимопроверка	Презентация на интерактивной доске со слайдами кубиков. На доске таблица для фиксации результатов соревнований по парам

		<p>- «Нарисуй схему кубика». Задача: нарисовать эскиз кубика.</p> <p>- «Опиши кубик». Задача: описать кубик, опираясь на ранее изученную терминологию.</p> <p>Фиксация результатов соревнования на доске в таблице.</p> <p>2. Обобщает ответы учащихся и подводит итоги соревнований</p>		
3. Изучение нового материала	30	<p>1. Организует в парах строительство по уровням по схемам в презентации.</p> <p>2. Знакомит учащихся с сайтом cubого webkit, объясняет принцип работы сайта и правила самоконтроля постройки конструкции</p>	<p>1. Строят конструкции в парах.</p> <p>2. Проводят самоконтроль своей конструкции с опорой на сайт</p>	Презентация на интерактивной доске
Перерыв	10			
4. Самостоятельная работа учащихся	40	<p>1. Организует самостоятельную работу учащихся в парах по карточкам (одинаковое задание всему объединению).</p> <p>2. Осуществляет индивидуальную помощь учащимся.</p> <p>3. Корректирует самостоятельную работу учащихся с включением самооценки учащегося.</p> <p>4. Организует взаимопомощь учащихся друг другу: показ</p>	<p>1. Работают в команде, один учащийся строит 1 этаж, другой – 2 этаж и т.д.</p> <p>2. Делают самооценку промежуточных результатов деятельности.</p> <p>3. Устраняют недостатки</p>	<p>Карточки с заданиями</p> <p>Карточка 1. Соберите фигуру, используя большинство кубиков конструктора из одного набора. Для смены уровня всегда используйте кубики № 11 и 12. Шарик должен двигаться только по поверхности кубиков.</p> <p>Карточка 2. Соберите фигуру, используя все кубики конструктора из одного набора. Используйте все кубики, позволяющие осуществлять движение шарика по поверхности</p>

		приемов, действий, помощь при конструировании		(прямые и изогнутые желоба). Таким образом, в качестве базовых строительных кубиков, остаются кубик № 1 и несколько кубиков № 11 и № 12, которые не используются для смены уровня. Возможно ли это? Карточка 3. Постройте фигуру, состоящую из нескольких уровней. Для измерения уровня всегда используйте кубик № 11 в сочетании с кубиком с изогнутым тоннелем. Использование подобных решений для смены уровня обеспечивает плавное движение шарика на протяжении всего маршрута.
5. Подведение итогов	5	1. Обобщает ответы учащихся по самоанализу построенных конструкций. 2. Проговаривает тему следующего занятия	1. Демонстрируют конструкции. 2. Разбирают и анализируют ошибки и неточности готовых конструкций. 3. Отвечают на два вопроса: - Было трудно... - Я понял, что... 4. Убирают рабочее место	

Методические рекомендации: при свободной игре с конструктором важно, чтобы не оказывалось никакого внешнего воздействия. Изучение кубиков должно проходить самостоятельно или в небольших группах. И с каждым разом способ сложения кубиков в фигуры будет все более и более сложным, и творческим.

Большинство задач рассчитаны на командную, коллективную работу. Команда может состоять из разных возрастных групп. Опытные игроки могут давать инструкции, подсказки. Развитие детей протекает очень индивидуально, навык строительства тоже может быть выражен у разных детей по-разному.

Задания делятся по уровням сложности:

Первый уровень – подходит для детей дошкольного возраста и младших классов, детей с особенностями развития, а также для подготовки перед выполнением заданий второго уровня сложности.

Второй уровень – задания, которые требуют начального уровня подготовки или особенных навыков.

Третий уровень – «задания со звездочкой», задания более сложные, чем задания второго уровня, подходят также для детей с высокими способностями.