

Администрация Колыванского района Новосибирской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Колыванская средняя общеобразовательная школа №3»

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» 08 2023г.
Протокол № 1



Утверждаю:

Директор МБОУ «КСОШ №3»

Мельникова / О.В. Мельникова /
Приказ № 47/Бот от «01» 09 2023г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
"Конструирование с Cuborgo"
(базовый уровень)

Возраст обучающихся: 11-16 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Ковалева Юлия Алексеевна,
педагог дополнительного образования

р.п. Колывань, 2023

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на педагогическом совете учреждения

Руководитель Центра «Точка роста» _____  / А.Б.Шукина /

«18» августа 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели и задачи.....	6
1.3. Содержание программы.....	7
1.4. Планируемые результаты.....	15
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	16
2.1. Календарный учебный график.....	16
2.2. Условия реализации программы.....	16
2.3. Формы аттестации.....	17
2.4. Оценочные материалы.....	17
2.5. Методические материалы.....	19
2.6. Рабочая программа воспитания.....	20
2.7. Календарный план воспитательной работы.....	27
Список литературы.....	24
Приложения.....	28

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Конструирование с cuboro» имеет техническую направленность. Это добровольное объединение учащихся на основе общего интереса к конструированию. Под конструированием понимается вид деятельности, заключающейся в создании из частей какого-нибудь построения, сооружения, механизма в соответствии со схемами, чертежами. В процессе конструирования применяется набор cuboro. Образовательная система Cuboro знакомит учащихся с основами конструирования и моделирования, закрепляет фундаментальные навыки математики и геометрии; развивает аналитическое и стратегическое мышление; внимательность, трудолюбие, ловкость, выносливость, развивает творческое, логическое инженерное мышление; тренирует пространственное воображение; учит согласованно работать в команде, коллективе.

«**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.

1.1.1. Актуальность программы

Актуальность программы следует рассмотреть с нескольких сторон:

1. Актуальность для обучающихся. Актуальность программы заключается в том, что в настоящее время, в связи со стремительным темпом развития технологий сегодняшним школьникам в будущем предстоит работать по профессиям, которых ещё нет, а так же они будут ставить и решать задачи, о которых сегодня можно только догадываться. Развитие технического мышления начинается и закрепляется в школьные годы. С целью развития инженерно-технических знаний у учащихся, появилась необходимость уже в школе заинтересовать ребят новой ролью - ролью конструктора, разработчика.

С точки зрения *профориентации* актуальность для обучающихся состоит в возможности познакомиться с миром инженерных профессий и применить на практике полученные знания.

3. Актуальность для Точки Роста МБОУ «КСОШ №3» - в расширении спектра услуг, внедрении новых и актуальных программ дополнительного образования технической направленности.

4. Актуальность программы для Колыванского района определяется необходимостью обеспечения профориентации обучающихся, знакомство с инженерными специальностями.

1.1.2. Отличительные особенности программы

Программа построена на методической основе «Субого - думай креативно» позволяет учащимся работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже архитекторов, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов.

К отличительным особенностям программы можно отнести введение раздела «Введение в конструирование», в результате изучения которого обучающиеся знакомятся с основами графической грамоты.

Преимуществом данной программы является включение заданий из тетради Истомина Н.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике. М.: издательство «ЛИНКА- ПРЕСС», 2018, а также тетради Математика и конструирование. Уч.изд. серия «Школа России». Волкова С.И., изд. «Просвещение» 2018г. Работа с данными тетрадями создает условия для осуществления органического единства мыслительной и конструкторско-практической деятельности детей.

1.1.3. Новизна

Новизна данной программы состоит в том, что дети во время обучения будут разрабатывать свои карточки с заданиями, которым потом смогут пользоваться и дальше, обмениваться ими для решения задач, расширять свои навыки.

1.1.4. Адресат программы

Образовательная программа «Конструирование с Cubogo» рассчитана на учащиеся образовательные организации Колыванского района Новосибирской области подросткового возраста (10-14 лет), ориентированных на самореализацию в техническом творчестве.

Для обучения по данной программе принимаются все желающие.
Количество обучающихся в группе: 12 человек.

1.1.5. Объем и срок освоения программы

Объем программы 68 часа.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

1 год обучения 68 часов в год.

1.1.6. Форма обучения

Форма обучения: очная

1.1.7. Язык обучения

Программа реализуется на русском языке

1.1.8. Уровень программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Конструирование с Cubogo» является программой **стартового (ознакомительного) уровня технической направленности** и может сориентировать детей на дальнейшее обучение по программе **базового уровня**.

1.1.9. Особенности организации образовательного процесса

Форма реализации образовательной программы: традиционная модель реализации программы, которая представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение 1 года в одной образовательной организации.

Организационные формы обучения: занятия проводятся в группе, которая формируется из обучающихся разного возраста.

1.1.10. Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа (2 часа в неделю, 68 часов в год). Продолжительность одного академического часа – 45 минут. Перерыв – 10 минут.

1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: формирование технического мышления и удовлетворение потребности в личностном развитии обучающихся посредством конструирования.

Задачи:

Личностные:

- способствовать воспитанию самостоятельности и ответственности во время организации мероприятий;
- воспитывать уважение к своему труду и труду своих товарищей.

Метапредметные:

- способствовать развитию умения работать в команде, умения работать с информацией.

Предметные:

- расширять знания и представления школьников в области математики и геометрии и развивать на основе этих знаний пространственное воображение;
- формировать у детей графическую грамотность;
- формировать умение у школьников различными способами моделировать,
- развивать элементы логического и конструкторского мышления, творческий подход к решению задачи;
- помочь овладеть практическими навыками конструирования и совершенствовать их.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.3.1. Учебный план

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/конт роля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в конструирование.	8	5	3	
1.1	Знакомство с программой. Инструктажи по ТБ, ППБ, ПДД	1	1	0	Опрос
1.2	Основы графической грамоты.	2	1	1	Опрос
1.3	Техническое конструирование и моделирование. Знакомство с наборами конструктора Cubo.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
1.4.	Знакомство с —cubо webkit.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
1.5.	Изучение кубиков. 12 видов кубиков.	1	1	0	Педагогическое наблюдение
2.	Простые фигуры.	8	3	5	
2.1	Плоские фигуры	2	1	1	Практическое задание
2.2.	Вертикальные фигуры.	2	1	1	Практическое

					задание
2.3.	Выполнение построения фигуры по собственному замыслу.	4	1	3	Практическое задание
3	Построение фигур по рисунку	8	4	4	
3.1.	Построение уровень за уровнем.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
3.2.	Выполнение технологического рисунка фигуры с несколькими уровнями, последующее построение.	2	1	1	Практическое задание
3.3	Проецирование.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
3.4.	Коллективная работа над конструкцией.	2	1	1	Практическое задание
4	Создание фигур по основным параметрам	12	6	6	
4.1.	Движение по поверхности. Плавное движение шарика	2	1	1	Педагогическое наблюдение
4.2.	Движение через	2	1	1	Педагогическое

	тоннели.				наблюдение
4.3.	Использование одного элемента дважды	2	1	1	Педагогическое наблюдение
4.4.	Использование одного элемента трижды	2	1	1	Педагогическое наблюдение
4.5.	Создание дорожек с помощью базовых строительных кубиков.	2	1	1	Опрос
4.6.	Создание фигур с двумя дорожками.	2	1	1	Практическое задание
	Создание фигур по геометрическим параметрам.	6	3	3	
5.1.	Создание дорожек помощью кубиков с прямым желобом	2	1	1	Педагогическое наблюдение
5.2.	Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом	2	1	1	Педагогическое наблюдение
5.3.	Симметрия и подобие фигур.	2	1	1	Опрос
	Создание фигур по заданному контуру.	10	5	5	
6.1.	Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер	2	1	1	Педагогическое наблюдение

	фигуры: 3x3x4.				
6.2.	Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: 3x3x5.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
6.3.	Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: 3x4x4.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
6.4.	Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: 4x4x3.	2	1	1	Педагогическое наблюдение
6.5.	Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: А: 4x4x3 – В: 4x4x4	2	1	1	Педагогическое наблюдение
	Решение задач.	16	7	9	
7.1.	Завершение фигуры.	2	1	1	Практическое задание
7.2.	Соединение двух кубиков вместе.	2	1	1	Практическое задание
7.3.	Соединение трех	2	1	1	Практическое

	кубиков вместе.				задание
7.4.	Соединение четырех кубиков вместе.	2	1	1	Практическое задание
7.5.	Соединение шести кубиков вместе.	2	1	1	Практическое задание
7.6.	Опыты и Эксперименты.	4	1	3	Педагогическое наблюдение
7.7.	Выставка конструкций.	2	1	1	Практическое задание

1.3.2. Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение в конструирование.

1.1. Техника безопасности на занятиях

Теория: Знакомство с основными разделами программы, графиком работы объединения, правилами поведения.

Практика: Изучение инструкций ТБ, ППБ, ПДД.

1.2. Основы графической грамоты.

Теория: Основные виды графических изображений и их характеристика.

Практика: Выполнения эскиза, схемы, технического рисунка.

1.3. Техническое конструирование и моделирование. Знакомство с наборами конструктора Cuboro.

Теория: Знакомство с основами конструирования и моделирования, с технологической картой. Знакомство с видами конструктора Cuboro, правила игры в «tricky ways».

Практика: Пробуют построить конструкции, пробная партия игры «tricky ways»

1.4. Знакомство с —cuboro webkit.

Теория: Знакомятся с конструированием в cuboro webkit.

Практика: Пробное построение конструкции.

1.5. Изучение кубиков. 12 видов кубиков.

Теория: Изучение свойств кубиков.

Практика: Применение полученных знаний для построения конструкции.

Раздел 2. Простые фигуры.

2.1 Плоские фигуры.

Теория: Знакомство с плоскими фигурами.

Практика: Построение плоских фигур.

2.2. Вертикальные фигуры.

Теория: Знакомство с вертикальными фигурами.

Практика: Построение вертикальных фигур.

2.3. Выполнение построения фигуры по собственному замыслу.

Теория: Повторение алгоритма построения фигуры.

Практика: Выполнение фигуры по собственному замыслу.

Раздел 3. Построение фигур по рисунку

3.1. Построение уровень за уровнем.

Теория: Знакомство с правилами построения фигуры по уровням.

Практика: Построение фигуры по уровням, применяя полученные знания.

3.2. Выполнение технологического рисунка фигуры с несколькими уровнями, последующее построение.

Теория: Повторение правила выполнения технологического рисунка фигуры.

Практика: Построение фигуры, применяя полученные знания.

3.3. Проецирование.

Теория: Проецирование на одну и несколько плоскостей проекций.

Практика: Построение конструкции на основе двух различных видов.

3.4. Коллективная работа над конструкцией.

Теория: Знакомство с правилами работы в группе.

Практика: Групповая работа над конструкцией, соблюдение правил работы в группе.

Раздел 4. Создание фигур по основным параметрам

4.1. Движение по поверхности. Плавное движение шарика

Теория: Знакомство с плавным движением шарика по поверхности.

Практика: Выполнение конструкции с плавным движением шарика по поверхности.

4.2. Движение через тоннели.

Теория: Знакомство с построением тоннелей в конструкции.

Практика: Построение конструкции с использованием тоннелей.

4.3. Использование одного элемента дважды

Теория: Знакомство с приемами использования одного элемента дважды.

Практика: Построение конструкции с использованием одного элемента дважды.

4.4. Использование одного элемента трижды

Теория: Знакомство с использованием одного элемента трижды.

Практика: Построение конструкции с использованием одного элемента трижды.

4.5. Создание дорожек с помощью базовых строительных кубиков.

Теория: Знакомство с дополнительными свойствами базовых строительных кубиков.

Практика: Построение дорожек с помощью базовых строительных кубиков.

4.6. Создание фигур с двумя дорожками.

Теория: Знакомство с правилами построения фигур с двумя дорожками.

Практика: Построение фигур с двумя дорожками.

Раздел 5. Создание фигур по геометрическим параметрам.

5.1. Создание дорожек помощью кубиков с прямым желобом

Теория: Знакомство с алгоритмом построения прямых желобов.

Практика: Построение конструкции с прямыми желобами.

5.2. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом

Теория: Знакомство с алгоритмом построения изогнутых желобов.

Практика: Построение фигуры с изогнутыми желобами.

5.3. Симметрия и подобие фигур.

Теория: Знакомство с понятием симметрия.

Практика: Конструирование симметричных дорожек, уровней, фигур

Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру.

6.1. Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности.

Размер фигуры: 3x3x4.

Теория: Знакомство с заданным контуром.

Практика: Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: 3x3x4.

6.2. Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности.

Размер фигуры: 3x3x5.

Теория: Повторения алгоритма построения фигур по заданному контуру.

Практика: Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: 3x3x5.

6.3. Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности.

Размер фигуры: 3x4x4.

Теория: Повторения алгоритма построения фигур по заданному контуру.

Практика: Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: 3x4x4.

6.4. Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности.

Размер фигуры: 4x4x3.

Теория: Повторения алгоритма построения фигур по заданному контуру.

Практика: Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: 4x4x3.

6.5. Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности.

Размер фигуры: А: 4x4x3 – В: 4x4x4

Теория: Повторения алгоритма построения фигур по заданному контуру.

Практика: Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: А: 4x4x3 – В: 4x4x4

7. Решение задач.

7.1 Завершение фигуры

Теория: Знакомство с вариантами завершения фигуры

Практика: Применение полученных знаний о завершении фигуры на практике.

7.2 Соединение двух кубиков вместе

Теория: Повторение характеристик кубиков.

Практика: Решение умственных задач.

7.3 Соединение трех кубиков вместе

Теория: Повторение характеристик кубиков.

Практика: Решение умственных задач.

7.4. Соединение четырех кубиков вместе

Теория: Повторение характеристик кубиков.

Практика: Решение умственных задач.

7.5. Соединение шести кубиков вместе.

Теория: Повторение характеристик кубиков.

Практика: Решение умственных задач.

7.6. Соревнования

Теория: Знакомство с правилами соревнований.

Практика: Выполнение фигур по заданным правилам.

7.7. Опыты и Эксперименты.

Теория: Повторение алгоритма построения конструкций. Объединение конструкций в одно целое с помощью различных материалов.

Практика: Объединение конструкций в одно целое с помощью различных материалов.

7.8. Выставка конструкций.

Теория: Определение правил выставки.

Практика: Выполнение конструкции для выставки.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения данной программы обучающиеся:

1. В области личностных результатов проявляют самостоятельность и ответственность во время организации школьного мероприятия.

2. В области метапредметных результатов умеют работать в команде, уважать интересы других, способны работать с информацией, анализировать её, делать выводы.

3. В области предметных результатов имеют представления о графической грамотности, умении различными способами моделировать, формируется логическое и конструкторское мышление, творческий подход к решению задачи; формируются практические навыки конструирования.

Формой подведения итогов реализации данной программы является организация школьного мероприятия по техническом творчеству.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения (уровень)	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения (стартовый уровень)	01.09.2023	31.05.2024	34	34	68, 2ч в неделю	1 раз в неделю по 2ч

Календарный учебный график находится в *Приложении Г*.

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение:

- помещения для проведения занятий, методических выставок;
 - ТСО (компьютер, проектор, экран, проектор, принтер, флешка, телефон с камерой,);
 - наборы «Суборо»;
 - доска, мел;
 - канцелярские принадлежности.
 - тетради Истомина Н.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике.
- М.: издательство «ЛИНКА- ПРЕСС», 2018, а также тетради Математика и

конструирование. Уч.изд. серия «Школа России». Волкова С.И., изд. «Просвещение» 2018г. Р

Информационное обеспечение представлено в виде банка презентаций для проведения различных мероприятий.

Кадровое обеспечение:

Реализовывать программу может педагог дополнительного образования, имеющий среднее специальное или высшее педагогическое образование.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

С момента поступления обучающегося в объединение проводится педагогический мониторинг с целью выявления уровня обучения и развития, формирования психологических процессов, определения задач индивидуального развития:

- входящая диагностика (при зачислении) в форме беседы (*Приложение А*). Проводится для дальнейшего отслеживания динамики результатов.
- текущий контроль в форме педагогического наблюдения (*Приложение Б*);
- промежуточная аттестация в форме практического задания (*Приложение В*)
- промежуточная аттестация по итогам освоения образовательной программы в форме организации школьного мероприятия

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Критерии освоения данной программы:

- Базовые знания о графической грамотности;
- Базовые навыки конструирования;
- Умение работать в команде;
- Умение работать с информацией;

- Проявление самостоятельности и ответственности во время организации мероприятий.

Результаты фиксируются в индивидуальных карточках, позволяющих отслеживать динамику метапредметных, предметных и личностных результатов и оцениваются по следующим уровням освоения образовательной программы:

Критерии	Форма диагностики	Уровни		
		Минимальный 1 балл	Базовый 2 балла	Повышенный 3 балла
Базовые знания о графической грамотности	Беседа	С трудом называет основные виды графических изображений и их характеристик и.	Знает основные виды графических изображений и их характеристик и.	Знает основные виды графических изображений и их характеристики может применить их на практике.
Базовые навыки конструирования	Педагогическое наблюдение, задания	Имеет трудности при чтении основных видов графических изображений и построении конструкции из кубиков.	Умеет извлекать информацию из основных видов графических изображений, но имеет трудности в построении конструкции.	Уверенно извлекает информацию из основных видов графических изображений и уверенно строит конструкцию.
Умение работать в команде	Педагогическое наблюдение	Не проявляет стремление работать в команде. Замкнут.	Умеет слушать и слышать педагога, сверстников. Уважает интересы других. Умеет	Умеет слушать и слышать педагога, сверстников. Адекватно воспринимает информацию, анализирует,

			создать доброжелательные и доверчивые отношения с детьми.	применяет в деятельности. Активно высказывает свою точку зрения. Уважает интересы других. Умеет создать доброжелательные и доверчивые отношения с детьми.
Умение работать с информацией	Практически все задания	С трудом находит нужную информацию и анализирует её.	Умеет выбирать необходимую и подходящую информацию.	Умеет выбирать необходимую и подходящую информацию, применяет на практике рекомендации.
Проявление самостоятельности и ответственности во время организации мероприятий	Педагогическое наблюдение	Организует мероприятия только с помощью педагога и сверстников	Самостоятельно организует мероприятия.	Самостоятельно организует мероприятия, проявляет ответственность за свои действия.

Минимальный уровень: 1-5 баллов

Базовый уровень: 6-10 баллов

Повышенный уровень: 11-15 баллов

2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методы обучения:

словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный, дискуссионный, практический.

Методы воспитания:

- Метод личного примера
- Методы стимулирования
- Метод упражнения

Педагогические технологии:

Педагогические технологии: группового обучения, коллективного взаимообучения, проблемного обучения, ТРИЗ, критического обучения, коллективной-творческой деятельности, здоровьесберегающие.

Формы учебных занятий

- по особенностям коммуникативного взаимодействия: практикум, конкурс, фестиваль;
- по дидактической цели: вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, умений и навыков, комбинированный формы занятий.

Алгоритм занятия:

Для каждого занятия предусмотрен свой алгоритм. Общая структура занятия:

1. Приветствие. Постановка цели занятия.
2. Изучение теоретического материала.
3. Упражнение на закрепление теоретического материала.
4. Групповая и индивидуальная практическая работа.
5. Рефлексия занятия.

Дидактические материалы:

- Вспомогательная литература;
- Папка с разработками теоретических материалов по темам программ;
- Раздаточный материал (рекомендации, памятки, советы, буклеты);
- Личные карточки успеха на каждого ребенка.

2.6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2.6.1. Цель и задачи воспитания

Цель – приобретение детьми подросткового возраста опыта осуществления социально-значимых дел во время организации мероприятий.

Задачи:

- способствовать формированию навыков командной работы;
- создать условия, способствующие развитию ответственной позиции к происходящему;
- способствовать освоению общепринятых норм поведения, правил общения со старшими (педагогом) и сверстниками.

2.6.2. Особенности организуемого воспитательного процесса.

Объединение «Конструирование с «Cuboro» создается с учетом условий конкретной школы. Т.к. в группу набираются активные учащиеся из разных классов, первоочередной задачей воспитания становится сплочение коллектива, которое является важным условием при организации школьных мероприятий.

2.6.3. Виды, формы и содержание деятельности

Виды деятельности: игровая, познавательная, досугово-развлекательная деятельность, проблемно-ценностное общение, художественное творчество

Формы деятельности: общешкольные мероприятия, организация общественно-полезных дел, игра, беседа, дискуссия.

Содержание деятельности: Воспитательные возможности содержания учебных занятий позволяют получить социально-значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи: детям демонстрируются примеры ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, примеры проблемных ситуаций, которые обсуждаются на занятиях.

Используемая на занятиях, технология группового обучения способствует формированию у детей навыков командной работы и

взаимодействию с другими детьми, помогает налаживать межличностные отношения и устанавливать доброжелательную атмосферу во время занятий. Организуя общие мероприятия (праздники, соревнования) создаются условия, способствующие интенсификации общения детей, развитию ответственной позиции к происходящему. Общие мероприятия побуждают обучающихся соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогом) и сверстниками.

2.6.4. Планируемые результаты

В результате освоения данной программы у обучающихся происходят изменения в следующих направлениях:

- умение сотрудничать с окружающими для достижения общей цели;
- приобретение опыта осуществления социально-значимых дел;
- развитие самостоятельности и ответственности во время организации мероприятий.

2.7. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Название мероприятия, события, форма его проведения	Направления воспитательной работы	Цель	Краткое содержание	Сроки проведения
1	Беседа. Техническое творчество и экология	Познавательная деятельность	Самопознание	Участие в беседе, направленных на познание своего творческого потенциала, важность экологического поведения	октябрь
2	Новогодние фестивали	Техническое творчество, общешкольные мероприятия	Раскрытие творческой индивидуальности детей, приобретение опыта организации мероприятий	Организация новогоднего мероприятия для обучающихся	Декабрь
3	Технический фестиваль	Общешкольное мероприятие	Приобретение опыта организации мероприятий	Организация для учащихся школы технического фестиваля	Март-апрель
4	Выставка конструкций	Общешкольное мероприятие	Приобретение опыта организации мероприятий	Организация выставки	Апрель-май

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога:

Нормативные основания разработки образовательной программы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции 2022 г.);
- Федеральный закон от 31.07.2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. №996-р);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»(рзд.VI Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи);
- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07.12.2018 г., протокол №3);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (вступит в силу с 01.03.2023 г.);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

Литература, использованная при составлении программы:

1. Блинков А. Д., Блинков Ю. А. Геометрические задачи на построение / А. Д.Блинков, Ю.А. Блинков. - Москва: МЦНМО, 2012.- 152 с.
2. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – Москва: Просвещение, 2010. – 223 с.
3. Волкова С.И. Математика и конструирование. Учебное пособие для общеобразовательных организаций / С.И. Волкова. – Москва: Просвещение, 2012. – 214с.
4. Зуев П.В. Развитие инженерного мышления учащихся в процессе обучения / П.В. Зуев. – Санкт-Петербург: Педагогическое образование в России, 2016. – 80 с.
5. Истомина Н.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике / Н.Б. Истомина. – Москва: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2010. – 76 с.
6. Истомина Н.Б. Учимся решать логические задачи. Математика и информатика. / Н.Б. Истомина. – Смоленск: ассоциация XXI век, 2016. – 82 с.
4. Волкова С.И. Математика и конструирование / С.И. Волкова. – Москва: «Просвещение», 2015. – 110 с.
7. CUBORO 2 «Технологические карты»
8. <http://cuboro.ru> (дата обращения: 15.08.2023 г.). - Текст: электронный.
9. <http://www.cuboro-webkit.ch> (дата обращения: 15.08.2023 г.). - Текст: электронный.

Литература для обучающихся:

1. Блинков А. Д., Блинков Ю. А. Геометрические задачи на построение / А. Д.Блинков, Ю.А. Блинков. - Москва: МЦНМО, 2012. – 152 с.
2. Волкова С.И. Математика и конструирование. Учебное пособие для общеобразовательных организаций / С.И. Волкова. – Москва: Просвещение, 2012. – 214 с.
3. Истомина Н.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике / Н.Б. Истомина. – Москва: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2010. – 76 с.
4. Истомина Н.Б. Учимся решать логические задачи. Математика и информатика. / Н.Б. Истомина. – Смоленск: ассоциация XXI век, 2016. – 82 с.
5. Волкова С.И. Математика и конструирование / С.И. Волкова. – Москва: «Просвещение», 2015. – 110 с.
6. CUBORO 2 «Технологические карты»
7. <http://cuboro.ru> (дата обращения: 15.08.2023 г.). - Текст: электронный.
8. <http://www.cuboro-webkit.ch> (дата обращения: 15.08.2023 г.). - Текст: электронный.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

20__/20__ учебный год

Входящая диагностика

№ п/п	Фамилия, имя учащегося (полностью)	Результат диагностики	Примечание
1			
2			
3			

Выводы

По результатам входящей диагностики:

на минимальном (М) уровне _____ человек

на базовом (Б) уровне _____ человек

на повышенном (П) уровне _____ человек

Педагог дополнительного образования _____

(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

20__/20__ учебный год

Текущий контроль

Карта учёта уровня освоения образовательной программы

Методы диагностики: включенное педагогическое наблюдение на открытом занятии.

№ п/п	Фамилия, имя учащегося (полностью)	Результат диагностики	Примечание
1			
2			
3			

Выводы

По результатам текущего контроля освоили образовательную программу:
на минимальном (М) уровне _____ человек
на базовом (Б) уровне _____ человек
на повышенном (П) уровне _____ человек

Педагог дополнительного образования _____
(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

20__/20__ учебный год

Промежуточная аттестация по итогам освоения образовательной программы

учащихся объединения _____

руководитель _____

дата проведения _____

№ п/п	Фамилия, имя учащегося (полностью)	Год обучения	Результат диагностики
1			
2			
3			

Выводы

По результатам промежуточной аттестации по итогам освоения образовательной программы «Конструирование с Cuboro» образовательную программу освоили:

на минимальном (М) уровне _____ человек

на базовом (Б) уровне _____ человек

на повышенном (П) уровне _____ человек

Педагог дополнительного образования _____

(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

**Календарный учебный график на 2023/2024 учебный год
образовательной программы «Конструирование с Cuborgo»
технической направленности
Группа №1**

Руководитель: педагог дополнительного образования Ковалева Ю.А.

№	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	03.09	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие	1 1	Знакомство с программой. Инструктажи по ТБ, ППБ, ПДД Основы графической грамоты.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Опрос
2.	Сентябрь	10.09	12.30-13.15 13.25-14.10	Практическое занятие Теоретическое занятие	1 1	Основы графической грамоты. Техническое конструирование и моделирование. Знакомство с наборами конструктора Cuborgo.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Опрос
3.	Сентябрь	17.09	12.30-13.15 13.25-14.10	Практическое занятие	1	Техническое конструирование и моделирование. Знакомство с наборами	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста,	Педагогическое наблюдение

				Теоретическое занятие	1	конструктора Cubo. Знакомство с —cubого webkit.	кабинет №18	
4.	Сентябрь	24.09	12.30-13.15	Практическое занятие	1	Знакомство с —cubого webkit.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Педагогическое наблюдение
			13.25-14.10	Теоретическое занятие	1	Изучение кубиков. 12 видов кубиков.		
5.	Октябрь	01.10	12.30-13.15	Теоретические занятия	1	Плоские фигуры	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Практическое задание
			13.25-14.10	Практическое занятие	1			
6.	Октябрь	08.10	12.30-13.15	Теоретические занятия	1	Вертикальные фигуры.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Практическое задание
			13.25-14.10	Практическое занятие	1			
7.	Октябрь	15.10	12.30-13.15	Теоретическое занятие	1	Выполнение построения фигуры по собственному замыслу.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а,	
			13.25-14.10	Практическое занятие	1			

							Точка роста, кабинет №18	
8.	Октябрь	22.10	12.30-13.15 13.25-14.10	Практическое занятие	2	Выполнение построения фигуры по собственному замыслу.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Практическое задание
9.	Октябрь	29.10	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретические занятие Практическое занятие	1 1	Построение уровень за уровнем.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Педагогическ ое наблюдение
10.	Ноябрь	11.11	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Выполнение технологического рисунка фигуры с несколькими уровнями, последующее построение.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Практическое задание
11.	Ноябрь	19.11	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Проецирование	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Педагогическ ое наблюдение

12.	Ноябрь	26.11	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Коллективная работа над конструкцией.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Практическое задание
13.	Декабрь	03.12	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Движение по поверхности. Плавное движение шарика	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Педагогическ ое наблюдение
14.	Декабрь	10.12	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	2	Движение через тоннели.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Педагогическ ое наблюдение
15.	Декабрь	17.12	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Использование одного элемента дважды	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Педагогическ ое наблюдение
16.	Декабрь	24.12	12.30-13.15	Теоретическое занятие	1	Использование одного элемента трижды	МБОУ «Колыванская	Педагогическ ое

			13.25-14.10	Практическое занятие	1		СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	наблюдение
17.	Январь	14.01	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Создание дорожек с помощью базовых строительных кубиков.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Опрос
18.	Январь	21.01	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Создание фигур с двумя дорожками.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Практическое задание
19.	Январь	28.01	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Педагогическое наблюдение
20.	Февраль	04.02	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое	1 1	Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а,	Педагогическое наблюдение

				занятие			Точка роста, кабинет №18	
21.	Февраль	11.02	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Симметрия и подобие фигур.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Опрос
22.	Февраль	18.02	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: 3x3x4.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Педагогическ ое наблюдение
23.	Февраль	25.02	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: 3x3x5.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Педагогическ ое наблюдение
24.	Март	04.03	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: 3x4x4.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Педагогическ ое наблюдение

25.	Март	11.03	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: 4x4x3.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Педагогическ ое наблюдение
26.	Март	18.03	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Создание фигур по заданному контуру с разным уровнем сложности. Размер фигуры: А: 4x4x3 – В: 4x4x4	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Педагогическ ое наблюдение
27.	Март	25.03	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Завершение фигуры.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Практическое здание
28.	Апрель	08.04	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Соединение двух кубиков вместе.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Практическое здание
29.	Апрель	15.04	12.30-13.15	Теоретическое занятие	1	Соединение трех кубиков вместе.	МБОУ «Колыванская	Практическое

			13.25-14.10	Практическое занятие	1		СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	задание
30.	Апрель	22.04	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Соединение четырех кубиков вместе.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Практическое задание
31.	Апрель	29.04	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Соединение шести кубиков вместе.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Практическое задание
32.	Май	13.05	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Опыты и Эксперименты.	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	
33.	Май	27.05	12.30-13.15 13.25-14.10	Практическое занятие	2	. Опыты и Эксперименты	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а,	Педагогическое наблюдение

							Точка роста, кабинет №18	
34.	Май	03.06	12.30-13.15 13.25-14.10	Теоретическое занятие Практическое занятие	1 1	Выставка конструкций	МБОУ «Колыванская СОШ №3», ул. Чехова 3а, Точка роста, кабинет №18	Практическое задание