

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа п. Алексеевск»  
Киренского района, Иркутской области

Утверждаю:  
Приказ № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_  
Директор \_\_\_\_\_ /Березовская М.М./

Согласовано « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_  
ЗДУВР \_\_\_\_\_ /Чуркина Е.П./

Рассмотрено на  
заседании МО « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_  
протокол № \_\_\_\_\_  
Руководитель МО \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)  
ПРОГРАММА**

Направленность: техническая

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 10-15 лет

Срок реализации: 1 года

Преподаватель ДО Топорикова Е.Н.

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по куборо составлена на основе дополнительной образовательной (общеразвивающей) программы "Думай креативно", и предназначена для спортивных секций учреждений дополнительного образования, направлена на формирование физической культуры, общей культуры обучающихся, на их духовно-нравственное, социальное, личностное и интеллектуальное развитие, а также на личностное развитие и формирование учебной самостоятельности школьников (умения учиться). Программа технической направленности разработана с учётом нормативно-правовых документов:

Программа технической направленности разработана с учётом нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ(ред.от 02.07.2021) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. И доп., вступ.в силу с 01.09.2021);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. №298 « Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Федеральный закон от 21.07.2014 № 212-ФЗ (ред.от 27.12.2018) «Об основах общественного контроля в Российской Федерации

**Направленность программы:** техническая

**Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 10-15 лет .**

Организация учебно-тренировочного процесса по программе предусматривает 72 ч. в год (36 учебных занятия, по два учебных часа одно занятие). . На основе ранее приобретенных знаний и умений ребята углубляют представления о построении и проектировании куборо. При этом из всего обилия материала конструктора заботливо отбирается не только доступный, но и максимально ориентированный на развитие материал. Учебный курс включает в себя три большие темы: Создание фигур по геометрическим параметрам, Создание фигур по заданному контуру и

**Актуальность:**

Заключается в том, что в период обновления образования значительно возрастает роль актив-ной познавательной позиции ребенка, умения учиться, умение обучающихся находить новые конструкторские решения и воплощать их в жизнь. Настоящая программа предусматривает расширение технического кругозора, развитие пространственного мышления, логики, форми-рование устойчивого интереса к конструированию. Конструирование – это творческий процесс и каждый может найти свое решение в изготовлении той или иной детали и модели в це-лом. Ребенок – прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задатки реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребенок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, прояв-ляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество.

**Новизна:**

Состоит в том, что она решает не только конструкторские, научные, но и эстетические вопросы. Программа ориентирована на целостное освоение материала: обучающиеся эмоционально и чувственно обогащаются, приобретают художественно-конструкторские навыки, совершенствуются в практической деятельности, реализуются в

творчестве.

Уникальной особенностью данной программы является то, что она обусловлена развитием конструкторских способностей учащихся через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Вся работа с новым конструктором может быть организована как одно большое исследование, когда дети, открыв коробку с кубиками, начинают исследовать её содержимое: сопоставление графических изображений кубиков Сибого с множеством желобов и тоннелей с реальными кубиками из набора, организация тактильных игр направленных на поиск/определения кубиками подключая только тактильное восприятие, написание букв, цифр, слов с помощью желобов на поверхности кубиков Сибого, составление простых дорожек от старта до финиша, постоянно усложняя задания задавая себе или друг другу все новые и новые условия и наконец, построение простых и далее сложных конструкций.

В процессе реализации общеразвивающей программы дополнительного образования «Сибого» большое внимание уделяется духовно-нравственному воспитанию обучающихся.

На уровне предметного содержания создаются условия для развития:

- трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни;
- ценностного отношения к прекрасному, формирования представлений об эстетических ценностях;
- ценностного отношения к здоровью (освоение приемов безопасной работы с инструментами).

Наряду с реализацией концепции духовно-нравственного воспитания, задачами привития знаний, трудовых умений и навыков, общеразвивающая программа дополнительного образования «Сибого» выделяет и другие приоритетные направления, среди которых:

- интеграция предметных областей в формировании целостной картины мира и развитии универсальных учебных действий;
- формирование информационной грамотности современного школьника;
- развитие коммуникативной компетентности;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Конструирование «Сибого», является одним из видов продуктивной деятельности, которое позволяет формировать творческие способности, содействует воспитанию эстетической культуры личности, и в то же время дает возможность закрепить и углубить знания, умения, навыки. Но вместе с тем конструирование, как продуктивный вид деятельности, создает

хорошие возможности для моделирования различных типов взаимодействия детей в процессе

деятельности, что воспитывает чувство долга, ответственности, умение подчиняться

требованиям группы и творчески работать в коллективе, проявлять взаимопомощь, усваивать нормы

общественного поведения.

Исходя из этого, общеразвивающая программа «Сибого» предусматривает большое количество развивающих заданий поискового и творческого характера. Раскрытие

личностного потенциала обучающихся реализуется путём индивидуализации заданий, проектной деятельности. В программу включены задания, направленные на активный поиск новой

информации. Основные содержательные линии программы направлены на личностное развитие обучающихся, воспитание у них интереса к различным видам деятельности, получение и развитие

определенных профессиональных навыков.

**Цель программы:**

- создание организационных и содержательных условий, обеспечивающих развитие у младших школьников первоначальных технических навыков через конструкторские умения на основе «Cuboro»;
- преемственность инженерного образования в начальной школе.

**Задачи программы:**

Обучающие:

- сформировать познавательный интерес к техническому моделированию, конструированию и черчению;
- сформировать умения и навыки работы со схемами и координатной сеткой;
- развить умения рационально использовать время, выстраивать осознанную деятельность для получения продуктивного результата.

Развивающие:

- развить творческий потенциал обучающегося, его познавательную активность;
- развить техническое, объемное, пространственное, логическое и креативное мышление, мелкую моторику;
- развить умение работать в двумерном пространстве, конструировать модели геометрических фигур, различных предметов, транспортных средств.
- развить коммуникативные навыки.

Воспитательные:

- сформировать устойчивый интерес к техническому творчеству, умение работать в коллективе, стремление к достижению поставленной цели и самосовершенствованию;
- воспитать нравственные, эстетические и личностные качества, трудолюбие, доброжелательность;
- развить творческую инициативность и самостоятельность при решении учебных задач. \_\_\_

**Планируемые результаты**

Обучающиеся должны знать:

- содержательные основы здорового образа жизни, раскрывать его взаимосвязь со здоровьем, гармоничным физическим и умственным развитием и подготовленностью, формированием качеств личности и профилактикой вредных привычек;
- базовые понятия и термины Cuboro , применять их в процессе игры со своими сверстниками;
- правила профилактики травматизма и подготовки мест занятий
- Знать и использовать графическую запись треков

Обучающиеся должны уметь:

- Использовать занятия и спортивные соревнования для организации индивидуального отдыха и досуга, укрепления собственного здоровья.

После освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей программы) «Cuboro» у обучающихся будут сформированы следующие УУД:

- Личностные УУД (нравственная ориентация, мотивация к познанию, личностная позиция).
- Познавательные УУД (общеучебные действия: структурирование, моделирование; логические учебные действия: анализ, синтез, сравнение; постановка и решение практических задач).
- Регулятивные УУД (целеполагание, планирование, самоконтроль, самооценка).
- Коммуникативные УУД (планирование учебного сотрудничества, согласование действий с партнером, построение речевых высказываний, работа с информацией)

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1.	Элементарные понятия о игре “субого”:	1	3	4
2.	Простые фигуры	1	7	8
3.	Построение фигур по рисунку	1	7	8
4.	Создание фигур по основным параметрам	1	7	8
5.	Создание фигур по геометрическим параметрам	1	7	8
6.	Создание фигур по заданному контуру	1	7	8
7.	Умственное упражнение	2	7	8
8.	Экспериментируем с направлением, временем и группированием кубиков	1	7	8
9.	Опыты с ускорением шарика		2	2
10.	Участие в соревнованиях		8	8
11.	Тестирование		2	2
	<b>Итого:</b>	<b>10</b>	<b>62</b>	<b>72</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**Элементарные понятия о “cuboro” игре. Используем карточки: DA; DB.** Cuboro – это конструктор-лабиринт, состоящий из кубиков (50 x 50 x 50 мм). Большинство элементов можно использовать так, чтобы шарик катился как по поверхности, так и внутри кубиков. Эта особенность делает работу с конструктором еще интереснее. Вы можете собрать бесчисленное количество комбинаций – от простых двумерных до сложных трехмерных. Элементы конструктора обладают прямым или изогнутым желобом и/или тоннелем в соответствии с простой системой измерения. Процесс конструирования тесно связан с пониманием того, как устроены строительные элементы и того каким законам подчиняется движение шарика в лабиринте. Соответственно, есть необходимость в построении логически связанной карты предметных знаний, приемов работы с конструктором, позволяющей получить обучающимся эти знания. Ключевое слово – получить (самостоятельно), то есть организовать такую деятельность, в которой естественным путем встанет необходимость в применении предметных знаний, соответственно, в их получении. При этом конструктор в данном случае выступает и как средство постановки проблемы нехватки информации (знаний/навыков) так и средством экспериментального получения их в игровой деятельности.

Дидактические игры и задания: «Найди фигуру как эта», «Найди фигуру с прямым желобом», «Найди фигуру с изогнутым желобом», «Найди фигуру с перекрестным желобом», «Найди фигуру с прямым тоннелем», «Найди фигуру с тоннелем-ускорителем», «Найди стартовый элемент», «Волшебный мешочек», «Объясняшки».

**Простые фигуры: Используем карточки – 1А по 10В.** Дидактические игры и задания: «Сортировка», «Цепочка», «Второй ряд», «Домино», «Рисование простейших фигур»,

**Построение фигур по рисунку: Используем карточки – 11А по 20В.** Дидактические игры и задания: «Строительство по заданной цепочке свойств», «Как навести порядок в конструкторе?», «Волшебный мешочек», «Рисование простейших фигур», «Объясняшки».

**Создание фигур по основным параметрам: Используем карточки – 21А по 30В.**

Дидактические игры и задания: «Строительство простых конструкций по параметру», «Волшебный мешочек», «Объясняшки», «Скоростные объясняшки», «Слепые объясняшки».

**Создание фигур по геометрическим параметрам: Используем карточки – 31А по 50В.**

Дидактические игры и задания: «Волшебный мешочек», «Объясняшки», «Скоростные объясняшки», «Слепые объясняшки», «Конструирование по словесному описанию», «Командное конструирование» (воображаемое конструирование), «Блочное конструирование», «Конструирование – эстафета».

**Создание фигур по заданному контуру: Используем карточки – 51А по 60В.**

Дидактические игры и задания: «Обозначение элементов», «Как нарисовать конструкцию?», «Построить чертеж конструкции», «Запись техпроцесса»

**Умственное упражнение: Используем карточки – 61А по 75В.** Дидактические игры и задания: Доработка конструкции – дана работающая конструкция, требуется ее усовершенствовать. Например, предложить не меняя геометрии конструкции повысить ее эффективность по стандартным соревновательным критериям. Проектные задачи.

**Экспериментируем с направлением, временем и группированием кубиков: Используем карточки – 76А по 86В.** Дидактические игры и задания: «Движение», «Алгоритм движения» «Старт!», «Прямолинейное движение», «Движение с поворотами», «Из пункта А

**Опыты с ускорением шарика: Используем карточки – 87А по 89В.** Дидактические игры и задания: Упражнение «Волшебный мешочек», «Объясняшки», «Скоростные объясняшки», «Слепые объясняшки», «Конструирование по словесному описанию», «Командное конструирование» (воображаемое конструирование), «Блочное конструирование», «Конструирование – эстафета».

**Участие в соревнованиях: Используем карточки – 90А по 92В.** Соревнования можно устраивать на всех уровнях образовательного процесса. В качестве заданий для состязаний можно использовать вопросы по тем темам, которые вы в данный момент проходите. При использовании настольных игр, возможны разные способы организации соревнований: Головоломки – изменение рисунка, Змейка, Змейка – 2, Змейка 3D, Тетрис (неопределенное конструирование), tricky ways, задания на конструирование, конструирование по рисунку, конструирование по параметрам, конструирование по проекции, комплексные задачи.

**Методический материал**

**Тема урока:** «Введение в курс. Знакомство с конструктором Basis»

**Цели урока:** познакомить учащихся с базовым набором CUBORO;

развивать интеллектуальные качества учащихся, анализировать, рассуждать, делать выводы, умения осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль;

развивать пространственное и логическое мышление;

воспитывать интерес к предмету занятий, аккуратность, самостоятельность, точность в работе.

**Планируемые результаты:**

*личностные* – интерес к освоению новой учебной информации, понимание причин успеха в учебе; *предметные* – научатся применять правила построения фигур;

*метапредметные* – получают возможность научиться осуществлять само- и взаимопроверку (регулятивные); научатся различать кубики зрительно и тактильно (познавательные); получают возможность, при соблюдении правил при строительстве фигуры, получать желаемый результат и при этом придерживаться правил речевого этикета, прислушиваясь к мнению других (коммуникативные).

Тип урока: открытие нового знания.

Технология деятельностного метода.

Метод: практическое исследование.

**Оборудование и основные источники информации** компьютер, мультимедийный проектор, презентация MicrosoftPowerPoint, наборы кубиков CUBORO (1 набор на парту).

**Прогнозируемый результат:** самостоятельное исследование разновидностей кубиков, составление алгоритма действий по построению заданной фигуры из CUBORO.

Этапы урока	Содержательный материал		
	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
Организационный момент	- Здравствуйте, ребята! Сегодня у нас необычный урок. На партах у вас лежат кубики CUBORO/		
Организация внимания учащихся. Психологический настрой	- Каким бы вы хотели видеть сегодня урок ?  1. 2. 3. 4. 5. 6.  - Чтобы урок получился таким, недостаточно действие одного учителя, необходимо ваше участие. - Какими должны быть на уроке ученики?  - Вы готовы быть такими? - В конце урока мы посмотрим, получился ли урок таким, каким мы его хотели видеть. Мозговой штурм	Интересным, познавательным, развивающим, плодотворным.  Активными Думающими Работоспособными Внимательными Творческими Дисциплинированными	Личностные УУД: Самоопределение необходимости и интереса предстоящей работы



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Приходилось ли вам раньше когда-либо встречаться с кубиками?</li> <li>2) Что вы с ними делали?</li> <li>3) Чем те кубики похожи на эти, которые лежат на ваших столах?</li> <li>4) В чем их отличие?</li> <li>5) Зачем в школе играть в кубики?</li> <li>6) Что по-вашему мнению может развивать работа с такими кубиками, как CUBORO?</li> </ol>		
<p>Актуализация знаний. Введение в тему.</p>	<p>- Для того, чтобы сделать сегодня на уроке открытия, необходимо внимательно рассмотреть кубики, найти между ними сходства и различия, подумать, что можно из них сделать. Распознавание кубиков – их категоризация и группирование. - Распределите кубики на группы</p>	<p>- Осмотр кубиков -обсуждение и описание в парах видов кубиков -совмещение отверстий -построение простейших фигур</p>	<p>Познавательные УУД: Решение частной задачи, применение известного способа решения Регулятивные УУД: Выделение и осознание учащимися того, что уже хорошо усвоено, осознание качества усвоения знаний.</p>
<p>Применение знаний</p>	<p><b>Работа в парах.</b> <b>-Опишите выбранный вами кубик, чем он отличается от других, а сосед по парте найдет такой же кубик, сравните их.</b> <b>Поменяйтесь заданиями. Теперь вы слушаете своего соседа, а он описывает свой кубик...</b></p>	<p>Обучающиеся работают в парах</p>	<p>Коммуникативные УУД: Умение договариваться, находить общее решение, умение аргументировать свои предложения, убеждать, уступать. Умение сохранять доброжелательное</p>

			отношение друг к другу, осуществлять взаимоконтроль и взаимопомощь по ходу выполнения задания
Контроль знаний.	<p>- Мы изучали кубики. Готовы ли вы перейти на ступеньку контроля?</p> <p>- У меня есть чудесный мешочек, в нем лежит один кубик. Надо не глядя, а только работая руками в мешочке описать этот кубик, а потом найти такой же на столе.</p> <p>- А теперь внимание на слайд № 1а. Что изображает эта фигура? Оценивание работы учеников. (Выполнившие работу получают смайлики). Соберите фигуру, показанную на рисунке. Слайд № 1в Соберите эту фигуру. Поощрение работы учеников. Слайд № 2в Что изображено на этом слайде? Соберите фигуру. Вручение смайликов мастерам-строителям.</p>	<p>Работа руками, описание кубиков (по очереди выполняют все ребята)</p> <p>Работа в парах</p>	<p>Познавательные УУД: Умение проводить анализ способов решения задачи</p> <p>Коммуникативные УУД: Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли</p> <p>Регулятивные УУД: Выделение и осознание учащимися того, что уже хорошо усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества усвоения знаний, определять степень сложности работы</p> <p>Личностные УУД: Желание осваивать новые виды деятельности, осознание</p>

			себя как индивидуальности и одновременно как члена коллектива.
Рефлексия учебной деятельности на уроке	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Какую цель ставили перед собой?</li> <li>- Достигли мы цели?</li> <li>- Хотели бы вы продолжения в изучении работы с кубиками CUBORO?</li> <li>- До следующих встреч!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомиться с кубиками CUBORO, научиться их различать, находить одинаковые кубики, строить пока несложные фигуры.</li> <li>- Цели достигли, получили удовольствие от работы.</li> <li>- Да!</li> </ul>	

## Приложение 2

### Оценочный материал для соревнований

#### Оценивание конструкции

Элемент в конструкции- 1 балл

Элементы участвующие в движении- 2 балла

Элементы с двойным касанием -4 балла

Элементы с тройным касанием -12 баллов

Элементы движение +

