

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЮВЕНТА»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД НОЯБРЬСК

ПРИНЯТО
на заседании ПС
протокол №2 от 11.01.2024г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор Центра Ювента
А.Ю. Лихошерст
Приказ №08-од от 11.01.2024г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Куборо: подготовка к соревнованиям»

Тип программы – модифицированная
Направленность – техническая
Уровень реализации – продвинутый
Возрастной состав учащихся – 5-14 лет
Срок реализации – 3 месяца (36 учебных часов)

Составитель: Баранова Елена Алексеевна, методист
Кудряшова Юлия Анатольевна, педагог дополнительного образования

г. Ноябрьск
2024 год

Аннотация

Программа ориентирована на учащихся 5-14 лет, направлена на отработку соревновательных навыков и знакомство с регламентами соревнований по конструированию Куборо.

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Пояснительная записка

Наименование дополнительной общеразвивающей программы (далее – программа) – «Куборо: подготовка к соревнованиям».

Место реализации программы – муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования "Центр интеллектуального развития Ювента" муниципального образования город Ноябрьск. Адрес: 629804, ЯНАО г. Ноябрьск, ул.Муравленко,3.

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и другими действующими нормативными актами РФ в сфере образования (см. раздел «Перечень литературы»), а также Уставом и локальными актами Центра Ювента для реализации в условиях муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр интеллектуального развития Ювента» муниципального образования город Ноябрьск (далее – Центр Ювента).

Программа является *модифицированной*, разработана на основе образовательной системы Cuboro (г. Новосибирск), методического пособия «Кубро – Думай креативно», с учетом регламентов региональных соревнований по Cuboro.

Направленность программы

Программа имеет техническую направленность, целью которой является приобретение, расширение и углубление знаний в отдельной области науки и практики, формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных и конструкторских способностей обучающихся в области точных наук и технического творчества. При этом главное внимание уделяется не масштабу или объему информационного блока, а способам его освоения, образцам и приемам мышления и деятельности, развитию и реализации познавательного и творческого потенциала ребенка.

Актуальность программы

Современное общество все больше зависит от технологий и именно поэтому все более пристальное внимание уделяется такой области нашего интеллекта, как инженерное мышление. Именно этот тип мыслительной деятельности и является основной формой человеческой попытки преобразовать окружающий мир, преследуя собственные интересы. Сегодня формирование инженерной элиты является одной из важных проблем, на которую направлено внимание государства.

Современным эффективным средством развития основ инженерного мышления является образовательная система по конструированию Cuboro (г. Новосибирск). Центр Ювента в качестве регионального ресурсного центра Куборо является инициатором внедрения данной образовательной системы на территории города Ноябрьска и ямальского региона. С 2020 года к движению присоединилось 22 образовательных учреждения города (более 300 участников городских соревнований и 7 муниципалитетов ЯНАО). В 2024 году участниками региональных соревнований по Куборо стало более 450 участников от 5 до 16 лет. В процессе подготовки к соревнованиям начинающие руководители команд часто сталкиваются с проблемами отработки соревновательных навыков в соответствии с регламентами региональных соревнований. В связи с этим появилась потребность в разработке краткосрочной программы для участников соревнований и их руководителей, направленной на знакомство с регламентами соревнований и отработку навыков SoftSkills и командообразования.

Отличительные особенности программы.

Программа является практикоориентированной, направлена на подготовку детей к соревнованиям Cuboro муниципального и регионального уровней.

Программу целесообразно реализовывать в условиях активного взаимодействия с образовательными организациями города, работающими в направлении инженерного конструирования, предоставляющими команды для подготовки к соревнованиям по Cuboro.

Уровень реализации программы – продвинутый. На данном уровне осуществляются продвижение ребёнка к вершинам мастерства, преобразование потребительского отношения к миру и к себе в активно-созидательное; развитие способностей самостоятельного поиска и выработки новых знаний, которые являются основой развития самостоятельного творчества.

Новизна предлагаемой программы заключается в том, что подобной ее содержание направлено на новый малораспространённый вид конструирования и, конкретно, не существует, а востребованность ее вытекает из потребительского спроса.

Педагогическая целесообразность.

Участие в конкурсных мероприятиях зачастую требует от детей развитых навыков командной работы, уверенности в себе, быстрого реагирования в незнакомых условиях и принятия правильных решений, а также высокого уровня стрессоустойчивости. Развитие данных навыков требует специально созданных условий, приближенных к условиям соревнований. Именно на это направлена предлагаемая программа. Помимо этого, программа способствует ранней профориентации уже с дошкольного возраста и формированию специальных компетенций, необходимых в профессиональном самоопределении и дальнейшем выборе профессии по направлению SoftSkills «Конструирование».

Возраст учащихся: 5-14 лет

Категория состояния здоровья учащихся: без ОВЗ.

Наличие медицинской справки: медицинская справка не требуется.

Срок реализации. Программа реализуется в течении 3 месяцев (36 учебных часов).

Формы обучения: очная, очно-заочная.

Формы и режим занятий

Общая продолжительность обучения - 3 месяца (36 учебных часа). Занятия проводятся в групповой форме два раза в неделю по 1,5 учебных часа (учебный час - 40 минут).

Формы обучения - тренинги и мини соревнования.

Особенности реализации

Форма организации образовательного процесса – групповая, занятия проводятся в очной форме. В период неблагоприятных погодных условий, сложной эпидемиологической обстановки, болезни учащихся, а также для учащихся, которые в силу каких-либо причин не могут посещать занятия, занятия проводятся в очно-заочной форме. В этот период занятия проводятся с использованием электронных средств обучения через систему сетевой город «Образование», мессенджеры ВК, образовательную платформу Сферум.

Домашние задания не предусмотрены, но при желании учащиеся имеют возможность использовать ряд заданий для самостоятельного закрепления.

В ходе практической деятельности педагог осуществляет опосредованный контроль в процессе выполнения творческих заданий, своевременно исправляя ошибки и стимулируя учащихся к выбору правильных решений и действий. Оценка результативности учебной деятельности осуществляется в форме оперативного контроля непосредственно в конце каждого занятия по итогам творческой деятельности учащихся.

Таким образом, каждый учащийся испытывает «ситуацию успеха», а мотивация к творчеству получает пролонгированный эффект.

Программа предполагает возможность построения индивидуального образовательного маршрута с индивидуальным сроком реализации, на основе уровня знаний команды учащихся, их индивидуальных особенностей, обеспечивающих усвоение программного материала курса в полном объеме в более короткие сроки за счет уплотнения содержания и выбора рациональных форм и методов обучения.

Педагог вправе наполнить курс содержательно, не нарушая логики построения программы.

Цель программы: создание условий для подготовки учащихся к городским и региональным соревнованиям на основе конструктора Cubo в условиях учреждения дополнительного образования.

Задачи:

образовательные:

- 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;
- развить техническое, объемное, пространственное, логическое и креативное мышление, мелкую моторику;
- развить умение работать в двумерном пространстве, конструировать модели геометрических фигур, различных предметов, транспортных средств.

развивающие:

- учить анализировать, планировать предстоящую практическую работу;
- учить излагать мысли в четкой логической последовательности, аргументировать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- учить устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- учить соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.

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:

предметные:

- строить конструкции разного уровня сложности по образцу и без него;
- решать задачи и выполнять творческие работы с использованием конструктора;
- разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;
- самостоятельно конструировать модель от начала и до конца;
- работать в проектно-исследовательской деятельности;

метапредметные:

- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- формировать умение ставить цель - создание творческой работы, планировать достижение этой цели;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- объективно воспринимать оценку педагога;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях.

личностные:

- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности.

Учебный план

№ темы	Наименование блоков, разделов программы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	Знакомство с регламентами городских соревнований по Cuboro в направлении «Семейные соревнования»	2		2	Входная диагностика/ Опрос
2.	Особенности выполнения заданий этапов чемпионата	26		26	Выставка и презентация проектов
3.	Мини соревнования по Cuboro	8		8	Презентация и защита
Итого:		36		36	

Содержание учебного плана

Тема 1. Знакомство с регламентами соревнований по Cuboro в направлении «Семейные соревнования» (2 учебных часа)

Дидактическая цель: знакомство с регламентами соревнований по Cuboro, при проведении муниципального и регионального этапа чемпионата в направлении «Семейные соревнования».

Теория: Регламенты в проведении муниципальных соревнований по инженерному конструированию Cuboro.

Особенности организации и проведения регионального чемпионата «Кубориада» по инженерному конструированию Cuboro.

Практика: Построение простой трехмерной модели по схеме/чертежу.

Тема 2. Особенности выполнения заданий этапов чемпионата (26 учебных часа)

Дидактическая цель: формирование соревновательных навыков, навыков взаимодействия членов команды во время соревнований при выполнении заданий

Теория: -

Практика: Соотнесения схем и вариаций кубиков Cuboro basis. Особенности построения рабочей конструкции с учетом неизвестных деталей (кубиков). Особенности построения трехмерных моделей по двумерным чертежам. Тренировочные соревнования по отработке заданий чемпионатов Cuboro.

Тема 3. Мини соревнования по Cuboro (8 учебных часов)

Дидактическая цель: формирование соревновательных навыков при проведении муниципального этапа чемпионата, развитие навыков взаимодействия членов команды во время соревнований.

Теория: -

Практика: Соревнования по Cuboro (по регламентам муниципального и регионального уровней).

Ожидаемые результаты

Учащийся будет знать:

- регламенты и особенности проведения соревнований муниципального и регионального уровня по направлению «Семейные соревнования»;
- основные вариации кубиков конструктора Cuboro basis/

Учащийся будет уметь:

- выполнять задания по направлению «Семейные соревнования»: «Кубик в мешке», «Кубик на рисунке», «Строительство по схеме»;

- получать информацию из рисунка, текста, схемы, чертежа практической ситуации и интерпретировать ее в виде трехмерной модели;
- ориентироваться в не сложном чертеже;
- составлять не сложные фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- определять форму готовой модели, строить не сложные трехмерные модели по двухмерным чертежам.

Форма итогового испытания - тренировочные соревнования.

Сведения о документе, предоставляемом по результатам усвоения программы.

По результатам усвоения программы учащемуся выдается свидетельство о получении дополнительного образования.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Календарный учебный график

№ группы	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной /итоговой аттестации
Куб1	01.03.2024	31.05.2024	12	18	36	2 раза в неделю по 1,5 уч. часа	24.05-31.05.2024
Куб2	01.03.2024	31.05.2024	12	18	36	2 раза в неделю по 1,5 уч. часа	24.05-31.05.2024

Формы аттестации, контроля

В целях контроля усвоения программного материала и оценки уровня знаний в начале обучения проводится входная диагностика знаний. Ее целью является определение уровня знаний на момент поступления на обучение, главной функцией - комплектование учебных групп с учетом исходного уровня обученности. Проводится диагностика в форме вводного контроля (устный опрос; цель – определение уровня начальных знаний); Текущая проверка знаний и умений проводится в процессе усвоения каждой изучаемой темы с целью диагностирования хода дидактического процесса, выявления динамики результатов усвоения содержания программы, сопоставления реально достигнутых на отдельных этапах результатов с запроектированными; определения и ликвидация пробелов в усвоении материала, повышения общей продуктивности учебного труда. Главная функция текущей проверки – обучающая. Форма проведения: (устный опрос; просмотр готовых изделий; цель – проверка уровня освоения обучающимися программы.

Итоговая диагностика и учет знаний, умений и навыков проводится в конце обучения с целью диагностирования уровня (качества) фактической обученности в соответствии с поставленной целью. Главная функция: анализ динамики и эффективности дидактического процесса. Проводится в форме соревнований.

Программа обеспечена контрольно-измерительными и оценочными материалами для каждого этапа обучения. Все материалы оцифрованы и хранятся во внутренней локальной сети Центра Ювента, доступны для внутреннего использования.

Пакет диагностических методик включает:

- регламенты соревнований по конструированию Куборо,
- карточки с конструкторскими задачами.

Оценочные материалы:

- входной тест
- итоговый тест

Методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение:

- учебно-методические комплекты (методическое пособие «Субого – Думай креативно» с CD диском).
- дидактические материалы (карточки для решения простых задач, карточки для решения конструкторских задач разных уровней сложности, творческие конструкторские задания, дидактические игры для изучения конфигурации и нумерации кубиков: «Кубик в мешке», «Найди пару», «Куборо-Домино» и др.).

Материально-техническое оснащение:

- компьютерный кабинет;
- интерактивная панель;
- принтер/МФУ;
- конструкторы: демонстрационный конструктор «Субого»; наборы конструкторов «Субого» на группу (basis, standard, cugolino, tricky ways);
- программные средства: Cuboro webkit, Cuboro Draw.

Кадровое обеспечение

К реализации программы допускается педагог дополнительного образования, имеющий не ниже среднего профессионального педагогического образования

Краткое описание методики

Работа по подготовке команд к участию в соревнованиях на основе конструктора Cuboro строится на требованиях и регламентах к организации и проведению чемпионатов по разным направлениям: «Семейные соревнования», «Эстафета Субого», «Спортивное конструирование».

Конкурсные задания во всех направлениях направлены на развитие социальных навыков обучающихся, таких как: Коммуникация (умение слушать, убеждение и аргументация, командная работа, нацеленность на результат); Управление собой (управления эмоциями, управление стрессом, управлением собственным развитием, рефлексия, энтузиазм, инициативность); Мышление (системное, креативное, структурное, логическое мышление, поиск и анализ информации, проектное мышление); Управленческие навыки (управление исполнением, планирование, ситуационное руководство и лидерство, делегирование). Сложность заданий варьируется от уровня проведения соревнований (муниципальный, региональный).

1. Направление «Семейные соревнования» участвуют команды из 3 человек в составе: ребенок дошкольного возраста от 5 до 7 лет, двое взрослых из числа родителей (законных представителей ребенка или ближайших родственников).

С учащимися отрабатываются этапы проведения соревнований:

1. «Кубик в мешке»: поиск кубиков на ощупь. Задача: в мешке находятся 4 кубика Cuboro basis, каждому участнику команды по очереди предоставляется возможность ощупать один из кубиков, соотнести его и выбрать один кубик из набора конструктора, который находится на этом же столе. Затем участник достает кубик из мешка и проверяет совпадение двух кубиков. Запрещается вытаскивать кубик из мешка, пока участник не определится с кубиком из набора. Команда проходит испытание, когда все кубики будут вынуты из мешка или закончится время прохождения этапа. Фиксируется правильность выбора и время выполнения работы командой.

2. «Кубик на рисунке» - задание на умение строить по рисунку, представлять движение шарика в конструкции по рисунку, развитие пространственного, логического мышления. Конструкторская задача: определить 5 кубиков, которыми необходимо дополнить фигуру, чтобы построить единую дорожку вместе с существующими кубиками. Выбрать номер схемы кубика и записать в бланк ответа. Этап заканчивается, когда все ответы зафиксированы в бланке или выходит время выполнения данного задания. Помощник судьи фиксирует время прохождения этапа. Каждое неверное решение задачи добавляет 1 минуту времени к прохождению эстафеты командой.

3. «*Строительство по схеме*» - задание на логическое мышление и пространственное воображение на построение конструкции по схеме. Проектная задача: собрать конструкцию по предложенному чертежу. Конструкция должна быть «рабочей», шарик с самого верхнего уровня пройдя по всей дорожке, должен выкатиться из модели без применения какой-либо помощи. Команда проходит испытание, когда конструкция построена или закончится время прохождения этапа. Помощник судьи фиксирует время начало-окончания работы, количество использованных кубиков, формирующих направление движения (которые являются частью дорожки: чем длиннее и извилистее дорожка, больше баллов за этап), работоспособность конструкции: время и качество движения шарика по дорожке.

2. Направление «*Эстафета Cuboro*» участвуют команды из учащихся начальных классов. Состав команды – 6 человек, по 3 учащихся от параллели 1-2 классов и по 3 учащихся от параллели 3-4 классов.

С учащимися отрабатываются этапы проведения соревнований:

1. «*Найди пару*» на поиск одинаковых схем кубиков. Задача: на столе находятся 24 карточки со схематичным изображением кубиков (6x4). Карточки перевернуты рубашками вверх. Рубашка – логотип «Cuboro». Участник команды должен найти две одинаковые схемы кубиков. Переворачивание карточек происходит по очереди одна за другой. Участник переворачивает одну карточку видит схему, переворачивает вторую карточку видит схему. Если схемы совпадают, то карточки остаются перевернутыми, если не совпадают, то игрок возвращает карточки в исходное положение (рубашками вверх) и снова пытается найти одинаковые схемы при этом держать в памяти карточки с увиденными схемами. Это задание выполняется одним участником команды, второй участник – может помогать устными комментариями. Этап заканчивается, когда все карточки будут перевернуты схемами вверх или выходит время выполнения данного задания. Помощник судьи фиксирует время прохождения этапа и количество открытых парных схем.

2. «*Кубик в мешке*»: поиск кубиков на ощупь. Задача: в мешке находятся 6 кубиков Cuboro basis, каждому участнику команды по очереди предоставляется возможность ощупать один из кубиков, соотнести его и выбрать один кубик из набора конструктора, который находится на этом же столе. Затем участник достает кубик из мешка и проверяет совпадение двух кубиков. Запрещается вытаскивать кубик из мешка, пока участник не определится с кубиком из набора. Команда проходит испытание, когда все кубики будут вынуты из мешка или закончится время прохождения этапа. Фиксируется правильность выбора и время выполнения работы командой.

3. «*Конструкторская задача*» - задание на развитие логического, пространственного, системного мышления. Задача - достроить фигуру с минимальным количеством элементов. Какими элементами необходимо дополнить фигуру чтобы построить единую дорожку вместе с существующими кубиками. Команда проходит испытание, когда конструкция построена или закончится время прохождения этапа. Помощник судьи фиксирует работоспособность конструкции, время прохождения этапа, количество используемых элементов.

4. «*Строительство по схеме*» - задание на логическое мышление и пространственное воображение на построение конструкции по схеме. Проектная задача - собрать конструкцию по предложенному чертежу. Конструкция должна быть «рабочей», шарик с самого верхнего уровня пройдя по всей дорожке, должен выкатиться из модели без применения какой-либо помощи. Команда проходит испытание, когда конструкция построена или закончится время прохождения этапа. Помощник судьи фиксирует время начало-окончания работы, количество использованных кубиков, формирующих направление движения (которые являются частью дорожки: чем длиннее и извилистее дорожка, больше баллов за этап), работоспособность конструкции: время и качество движения шарика по дорожке.

3. Направление «*Спортивное конструирование*» участвуют команды из учащихся 5-6 классов. Состав команды 3 учащихся.

С учащимися отрабатываются этапы проведения соревнований:

1. «*Конструкторская задача*» - задание на развитие логического, пространственного, системного мышления. Задача - достроить фигуру с минимальным количеством элементов. Какими элементами необходимо дополнить фигуру, чтобы построить единую дорожку вместе с

существующими кубиками. Команда проходит испытание, когда конструкция построена или закончится время прохождения этапа. Помощник судьи фиксирует работоспособность конструкции, время прохождения этапа, количество и используемые элементы.

2. «*Строительство по чертежу*» - задание на логическое мышление и пространственное воображение на построение конструкции по чертежу, выполненному в программе Cubo Draw. Задача: собрать конструкцию по предложенному чертежу. Конструкция должна быть «рабочей», шарик с самого верхнего уровня пройдя по всей дорожке, должен выкатиться из модели без применения какой-либо помощи. Команда проходит испытание, когда конструкция построена или закончится время прохождения этапа. Помощник судьи фиксирует время начало-окончания работы, количество использованных кубиков, формирующих направление движения (которые являются частью дорожки: чем длиннее и извилистее дорожка, больше баллов за этап), работоспособность конструкции: время и качество движения шарика по дорожке.

3. «*Проектная задача*» - задание на логическое мышление и пространственное воображение на построение конструкции по схеме. Проектная задача: собрать конструкцию по предложенной схеме и сделать рационализаторское предложение по улучшению конструкции. Конструкция должна быть «рабочей», шарик с самого верхнего уровня пройдя по всей дорожке, должен выкатиться из модели без применения какой-либо помощи. Команда проходит испытание в два этапа: когда конструкция построена по схеме и когда конструкция построена после внесенного рационализаторского предложения. Помощник судьи фиксирует время начало-окончания работы каждого этапа, работоспособность конструкции.

Критерии оценивания выполнения заданий

Уровень развития умений и навыков.

Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

- Высокий (++) : может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать деталь по номеру, на ощупь, выкладывает сложные постройки безошибочно туннель, желобок.
- Достаточный (+) : может самостоятельно, но медленно, определять куборы по цифрам, долго приходит к правильному построению желобка или туннеля.
- Средний (-) : может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, делает ошибки при построении, допускает ошибки при названии куборов.
- Низкий (--) : не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь, не знает кубики по цифрам, не определяет кубики на ощупь.
- Нулевой (0) : полное отсутствие навыка

Умение проектировать по образцу

- Высокий (++) : может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.
- Достаточный (+) : может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе проектировать по образцу.
- Средний (-) : может проектировать по образцу в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.
- Низкий (--) : не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.
- Нулевой (0) : полное отсутствие умения

Умение конструировать по пошаговой схеме

- Высокий (++) : может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.
- Достаточный (+) : может, самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе конструировать по пошаговой схеме.
- Средний (-) : может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.
- Низкий (--) : не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.
- Нулевой (0) : полное отсутствие.

Перечень литературы

Нормативно-правовая основа разработки программы:

- Конституция РФ
- Конвенция о правах ребёнка
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.03.2021) «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный Закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
- Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказ Минтруда России от 05.05.2018 N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2018 N 52016)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р.
- Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»)
- Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. от 16.07.2020) «Государственная программа РФ «Развитие образования» Федеральный национальный проект «Успех каждого ребенка» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16)
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования»
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
- Распоряжение Правительства РФ от 12.11.2020 N 2945-Р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
- Письмо Минпросвещения России от 29.09.2023 № 3935/06 «Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»
- Приказ ДО ЯНАО от 17.03.2021 №212 «Об утверждении регионального плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на

период до 2025 года на территории Ямало-Ненецкого автономного округа.

– Приказ департамента образования Ямало-Ненецкого автономного округа № 405 от 30.04.2021 г. «О реализации региональной целевой модели дополнительного образования детей в Ямало-Ненецком автономном округе»

– Распоряжение Правительства Ямало- Ненецкого автономного округа от 05.12.2019 № 583-РП «Концепция персонифицированного дополнительного образования детей в Ямало- Ненецком автономном округе».

– Постановление Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 25.12.2013 г. №1132-П «Об утверждении государственной программы Ямало-Ненецкого автономного округа «Развитие образования на 2014-2024 годы»;

– Постановления правительства ЯНАО от 5 июля 2019 года N 714-П (с изменениями на 26 ноября 2019 года) «О внедрении целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей в Ямало-Ненецком автономном округе»

– Приказ ДО ЯНАО от 01 сентября 2023 года № 769 «Требования к дополнительной образовательной программе, реализуемой в соответствии с социальным сертификатом»

– Постановление Правительства ЯНАО от 22.09.2023 № 743-П «Об отдельных вопросах реализации дополнительных общеразвивающих программ в соответствии с социальным сертификатом»

– Постановление Администрации муниципального образования г.Ноябрьск Ямало-Ненецкого автономного округа от 14 ноября 2013 г. № П-1498 «Об утверждении муниципальной программы муниципального образования город Ноябрьск «Развитие образования на территории муниципального образования город Ноябрьск на 2014 – 2025 годы»

– Постановление Администрации муниципального образования город Ноябрьск от 22.05.2020 № П-689 «Положение о персонифицированном дополнительном образовании в муниципальном образовании город Ноябрьск»

– Постановлением Администрации города Ноябрьск от 14.07.2023 П-1459 «Об утверждении Порядка организации предоставления дополнительного образования детей в муниципальных образовательных учреждениях муниципального образования город Ноябрьск»

– Приказ ДО Администрации города Ноябрьска от 26.09.2023 №1640 «Об утверждении требований к условиям и порядку оказания муниципальной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных общеразвивающих программ» в муниципальном образовании город Ноябрьск в соответствии с социальным сертификатом»

– Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр интеллектуального развития Ювента» муниципального образования город Ноябрьск.

– Образовательная программа Центра Ювента;

– Программа развития муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр интеллектуального развития Ювента» муниципального образования город Ноябрьск на 2021-2025гг.

Литература для педагога:

1. М. Эттер Методическое пособие «Cuboro – Думай креативно», с CD диском, издание cuboro/Art.; 1-е изд., 2016г.
2. М. Эттер «Cuboro-2 Технологические карты» издание cuboro/Art., 2016г.

Литература для детей:

1. Кубороконструирование. Рабочая тетрадь для детей.

Электронные образовательные ресурсы:

1. <https://www.cuboro-webkit.ch/?lang=ru>
2. <https://cuboro.ru/>
3. <https://moluch.ru/conf/ped/archive/69/3623/>
4. <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-i-razvitie-prostranstvennogo-myshleniya->

[uchashchikhsya-na-elektivnykh-kursakh-p](#)

5. <https://logiclike.com/math-logic/interesno-polezno/doshkolnik-prostranstvennoe-myshlenie>

Примерные образцы тестов для входной диагностики

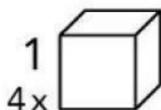
Такие разные кубики

Конструктор «Куборо Базис» состоит из тридцати кубиков. Кубики делятся по номерам в зависимости от очертания и количества элементов в них. Правильно различать и разделять кубики по их виду - первый шаг в исследовании данного конструктора.

ЗАДАНИЕ № 1

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Опиши вид данного куба. Не забудь отметить, где и для чего данный куб может использоваться в конструкции.



2. При помощи карандаша и линейки сделай чертеж данного куба в тетради. Помни, что размеры куба 5 см.

ЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

3. Саша ел яблоко большое и кислое. Коля ел яблоко большое и сладкое. Что в этих яблоках одинаковое? Что разное?

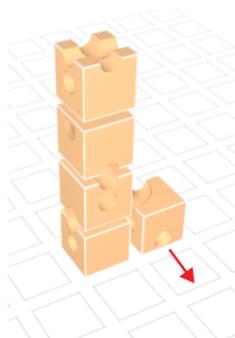


4. Толя и Игорь рисовали. Один мальчик рисовал дом, а другой ветку с листьями. Что рисовал Толя, если Игорь не рисовал дом?

5. Алик, Боря и Вова жили в разных домах. Два дома были в три этажа, а один дом был в два этажа. Алик и Боря жили в разных домах, Боря и Вова жили тоже в разных домах. Где жил каждый мальчик?

6. Маша и Нина рассматривали картинки. Одна девочка рассматривала картинки в журнале, а другая – в книжке. Где рассматривала картинки Нина, если Маша рассматривала картинки не в журнале?

Активация Windows



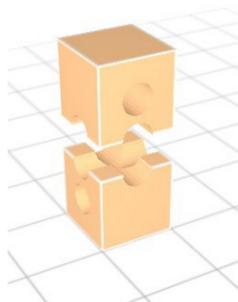
Достройте фигуру изображенную на рисунке с помощью чертежа на координатной сетке.

Фигура состоит из кубиков:

1 ур - №2 и №7, 2 ур - №3, 3 ур - №10, 4 ур - №4 .

Какими элементами необходимо дополнить фигуру, что бы построить единую дорожку вместе с существующими кубиками с условием, что кубики №3 и №4 шарик должен коснуться 3 раза. Старт с кубика №12. Шарик должен двигаться по конструкции плавно. Выход из конструкции указан на рисунке.

При решении данной задачи нужно использовать наименьшее количество кубиков.



У вас в наборе Cuboro Standard появился еще один кубик №4. Исходные данные задачи: один кубик стоит на другом как показано на рисунке. Ваша задача на координатной сетке начертить чертеж модели, в которой оба кубика №4 будут иметь тройное касание шарика.

Старт с кубика №12. Шарик должен двигаться по конструкции плавно. Придумайте выход из конструкции.

При решении данной задачи нужно использовать наименьшее количество кубиков.



ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

1. Простые фигуры

Варианты заданий:

1. Построить фигуры по схеме.
2. Определить, что за фигура изображена.
3. Посмотреть на схему, запомнить расположение кубиков, построить фигуру по памяти.
4. Придумать изображение фигуры и нанести только номера кубиков на пустое координатное поле (обучающиеся могут обмениваться заданиями).

11	5	11
7	12	6
11	8	11
Ветерок		
1	3	1
9	4	2
1	10	1
Крест		

8	6	5
7	12	6
7	8	5
Ветерок 1		
11	1	11
1	4	1
8	2	7
Смайлик		

11	5	1
6	8	7
1	8	1
Рыбка		
7	2	6
2	4	10
6	8	5
Спираль		

2. Ментальное конструирование

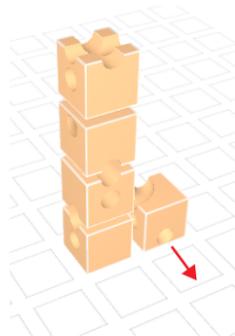
Построить схему дорожки-лабиринта на координатном поле 5*5, используя на каждом уровне определенные кубики.

1. На первом уровне используем кубики № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11.
2. На втором уровне используем кубики № 2, 9, 10, 11.
3. На третьем уровне используем кубик № 12.

VII - Умственное упражнение

с u b o r o n

Решение конструкторской задачи 14 +



Достройте фигуру изображенную на рисунке с помощью чертежа на координатной сетке.

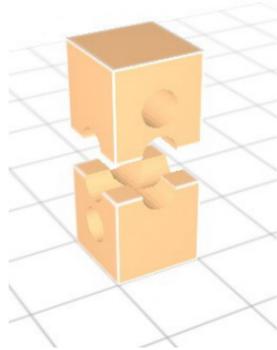
Фигура состоит из кубиков:

1 ур - №2 и №7, 2 ур - №3, 3 ур - №10, 4 ур - №4.

Какими элементами необходимо дополнить фигуру, что бы построить единую дорожку вместе с существующими кубиками с условием, что кубики №3 и №4 шарик должен коснуться 3 раза. Старт с кубика №12. Шарик должен двигаться по конструкции плавно. Выход из конструкции указан на рисунке.

При решении данной задачи нужно использовать наименьшее количество кубиков.





У вас в наборе Cuboro Standard появился еще один кубик №4. Исходные данные задачи: один кубик стоит на другом как показано на рисунке. Ваша задача на координатной сетке начертить чертеж модели, в которой оба кубика №4 будут иметь тройное касание шарика.

Старт с кубика №12. Шарик должен двигаться по конструкции плавно. Придумайте выход из конструкции.

При решении данной задачи нужно использовать наименьшее количество кубиков.

