


Принято
На Педагогическом Совете
Протокол заседания педагогического
совета № 3 от 10.02 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МАДОУ ДС № 484
Л.В.Понкратова
Приказ № 82 от 10.02 2022г.



Программа дополнительного образования **CUBORO**

/Пропедевтика инженерного образования в детском саду
в рамках федеральных образовательных программ/
Возраст обучающихся: 3-7 лет
Срок реализации: 4 года

Автор Программы:
Сердюк Ольга Сергеевна,
воспитатель высшей
квалификационной
категории

г. Новосибирск, 2022 г.

Содержание

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.1.1. Основная идея Программы	4
1.1.2. Цели и задачи реализации Программы.....	5
1.1.3. Принципы и подходы к формированию Программы.....	6
1.1.4. Значимые характеристики для разработки Программы.....	8
1.1.5. Планируемые результаты освоения Программы.....	11
1.1.6. Критерии и показатели эффективности реализации Программы.....	12
1.1.7. Оценка рисков и меры для минимизации влияния факторов риска.....	14
II. Учебно-тематический план.....	15
2.1. Описание образовательной деятельности	15
2.1.1. Этапы освоения конструктора Cuboro.....	15
2.1.2. Содержание Программы «Волшебный мир CUBORO для детей 3-5 лет» Учебный план для детей 3-4 лет (1 год обучения) и Учебный план для детей 4-5 лет (2 год обучения).....	17
2.1.3. Содержание Программы «Пропедевтика инженерного образования средствами технического конструктора CUBORO для детей 5-7 лет». Учебный план для детей 5-6 лет (1 год обучения) и Учебный план для детей 6-7 лет (2 год обучения).....	19
2.1.4. Стратегическая игра Cuboro Tricky Ways.....	22
2.1.5. Процесс детского технического творчества.....	23
2.1.6. Аспекты организации образовательной деятельности детей.....	24
2.1.7. Взаимодействие педагогического коллектива с родителями.....	25
III. Организационный раздел.....	27
3.1. Материально-технические условия внедрения Программы.....	27
3.2. Материально-техническое обеспечение	27
IV. Приложения.....	29
Приложение А. Уровни сформированности инженерного мышления дошкольника	
Приложение Б. Карта наблюдения за ребенком в процессе игровой деятельности	
Приложение В. Мониторинг образовательной деятельности.	
Приложение Г. Расписание занятий кружка CUBORO	
Приложение Д. Журнал учета посещаемости кружка CUBORO	
V. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	36

1.1. Пояснительная записка

Предложение – отбирать и интенсивно обучать одаренных детей – было впервые высказано Конфуцием более двух с половиной тысяч лет тому назад.

Но, в нашем обществе равные права должны обеспечивать каждому ребенку условия для максимальной реализации заложенного в нем потенциала.

Новосибирск – крупнейший город науки и образования в России. Значит готовить мыслящих и творческих личностей, максимально развивая заложенный в детях потенциал, необходимо уже на этапе дошкольного образования.

Френсис Гальтон (1822-1911) – английский антрополог и психолог высказал мысль: «...люди науки формируются не при помощи слишком обильного обучения, но скорее при помощи такого метода, который возбуждает их любознательность и любовь к самостоятельным научным занятиям»

Именно таким «методом» и является конструктор Cuboro, кубические элементы которого с 12 различными функциями можно использовать в любых комбинациях. Построение таких систем способствует развитию навыков комбинации и экспериментирования.

Метод развивающей игры Cuboro, стимулирующей у обучаемых развитие системного и ситуационного мышления, является на данный момент времени инновационным инструментом совершенствования системы дошкольного образования.

Теоретическим основанием для данной программы дополнительного образования Cuboro является Концепция сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывности образования (далее – Концепция-2015). Концепция разработана в Центре профессионального образования ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (Авторы: В.И. Блинов, И.С. Сергеев).

Концепция-2015 обосновывает необходимость формирования мотивации к профессиональной деятельности с дошкольного возраста.

Программа дополнительного образования Cuboro, обеспечивающая максимальную реализацию заложенного в каждом ребенке творческого потенциала через использование технического конструктора, является пропедевтикой инженерного образования для детей 3-7 лет.

Как новый проект в сфере инженерного, архитектурного и дополнительного образования для дошкольников, Cuboro может удовлетворять самым различным запросам детей в зависимости от их возраста:

- Сам набор для постройки лабиринтов вызывает у детей большой интерес
- Cuboro может использоваться для спонтанного построения и апробирования
- Может использоваться для игры и одновременно для удовольствия

- Cuboro - обучающая игра для геометрического планирования
- Cuboro - средство для создания функциональных скульптур

Кроме того, Программа будет способствовать выявлению одаренных детей и подготовке их к изучению основ технических наук.

Ценность конструктора CUBORO, разработанного М. Эттером в 1976 году в Швейцарии, заключается в том, что этот конструктор прекрасно развивает основы технического мышления и техническую изобретательность у детей – это трамплин для старта в будущее

1.1.1. Основная идея Программы

Используя методические наработки по аспектам развития технического творчества детей дошкольного возраста кандидатов педагогических наук Волосовец Т.В., Карповой Ю.В., Тимофеевой Т.В [1] можно определить предпосылки формирования инженерных компетенций в дошкольном возрасте; выявить/классифицировать основные умения, навыки, необходимые для формирования предпосылок готовности дошкольников к изучению основ технических наук; соотнести планируемые результаты с ФГОС дошкольного образования.

Проходившая в Новосибирске в 2016 году выставка Технопром-2016 продемонстрировала новый тренд в инженерно-технологическом образовании (школьниками показаны работы по лазерной инженерии)и, конечно же, на "десерт" была супер конструкция Cuboro.

Именно тогда возникла идея использования конструктора Cuboro для парциальной программы формирования у детей дошкольного возраста таких когнитивных способностей, как трёхмерное и комбинаторное мышление, оперативное и логическое мышление, улучшение памяти и концентрации внимания.

Не обязательно знать, что в основе конструктора CUBORO лежит математика, в любом случае игроки могут получить опыт в прикладной геометрии и пространственном мышлении. Этот опыт в свою очередь положительно влияет на последующее изучение математики, появляются зачатки инженерного мышления, появляется умение концентрироваться, трудолюбие, терпение.

При целенаправленном решении заданий с педагогом конструктор CUBORO обеспечивает образовательную поддержку детского развития.

С точки зрения образования, набор Cuboro даёт:

- Развитие речи. Является необходимым условием при командной работе для обсуждения путей создания лабиринта или решения задачи.

- Развитие логического мышления. Нахождение путей решения одной и той же задачи, но с разными условиями, заинтересует как детей дошкольного возраста, так и взрослого человека.

- Развитие пространственного воображения. Игроки должны научиться контролировать передвижения шарика по всей площади лабиринта и по всем направлениям (прямо, влево, вправо, вниз).

- Развитие абстрактного мышления. Игроки должны представлять тот путь, по которому будет двигаться шарик, при этом шарик не всегда будет виден.

- Развитие мелкой моторики. Кубики должны быть уложены максимально ровно, что бы шарик свободно перемещался по желобам и тоннелям вашей конструкции. Если кубики будут находиться в неправильном положении, движение шарика будет затруднено, либо он вообще остановится и не пройдет запланированный вами маршрут.

- Творческое мышление. Существуют тысячи способов выстроить свой индивидуальный маршрут. Каждый ребенок будет размышлять по-своему, и построит лабиринт в зависимости от его желания и возможностей. Игроки должны проявлять творческий подход, чтобы преодолеть препятствия и довести шарик до конечной точки.

Конструктор Cubого удобен и безопасен. Уголки кубиков слегка закруглены, чтобы свести к минимуму риск получения травм детьми. Дерево не обрабатывается и не выделяет ядовитого вещества. Кубики Cubого выполнены из натурального швейцарского бука.

Cubого — это игра, которая сочетает в себе красоту игровой деятельности и является великолепным дидактическим материалом для образовательной деятельности.

1.1.2. Цели и задачи реализации Программы

Американский профессор психологии Говард Гарднер связывает возможность достижения успеха в определенных сферах деятельности с высоким уровнем развития одного или нескольких независимых интеллектов.

Гарднер отмечает, что интеллект представляет собой не «вещь», не некое устройство, находящееся в голове, а «потенциал, наличие которого позволяет индивидууму использовать формы мышления, адекватные конкретным типам контекста».

Исходя из этого **целью** настоящей Программы является развитие:

- Пространственного интеллекта – геометрия, живопись, скульптура, архитектура, топография, шахматы;
- Логико-математического интеллекта – естественные науки и математика;
- Межличностного интеллекта – лидеры, дипломаты, педагоги.

Кроме того, **целью** Программы является моделирование логических отношений и объектов реального мира для всех возрастных групп дошкольного возраста.

Задачи.

Организационная задача в условиях реализации ФГОС дошкольного образования:

организация в образовательном пространстве ДОО предметной игровой техно среды, адекватной возрастным особенностям и современным требованиям к политехнической подготовке детей

Познавательная задача:

развитие познавательного интереса детей к моделированию и конструированию.

Образовательная задача:

формирование умений и навыков конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач, знакомство с конструкторами Cubo Basis, знакомство с стратегической игрой Cubo Tricky ways (настольная игра, базирующаяся на системе Cubo)

Развивающая задача:

развитие творческой активности, самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления (логического, комбинаторного, творческого).

Воспитывающая задача:

воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

Задача разработки критериев и показателей эффективности реализации программы:

возможность оценить результативность системы педагогической работы, направленной на формирование у воспитанников, в соответствии с ФГОС ДО, предпосылок готовности к изучению технических наук средствами игрового оборудования.

Программа дополнительного образования Cubo для детей 3-7 лет разработана с учетом требований следующих нормативных документов:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 26 г. Москва «Об утверждении СанПиН

2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» (с изменениями);

3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;

4. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

5. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию

дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)»).

Согласно концепции одаренности Дианы Борисовны Богоявленской, именно система заложенных ценностей в самом раннем детском возрасте ведут за собой развитие способностей ребенка и определяют, как будет реализовываться его индивидуальное дарование.

Для успешности исследовательской активности детей, как уникального средства выявления и развития одаренности, необходимы и мотивация, и развитое мышление, которое, конечно, появляется при возникновении новых форм интеллектуальной деятельности.

Именно поэтому Программа дополнительного образования Cubого для детей 3-7 лет разделена на две составные части

- Программа «Волшебный мир Cubого для детей 3-5 лет»
- Программа «Пропедевтика инженерного образования средствами технического конструктора CUBORO для детей 5-7 лет»

Такое деление позволяет учесть все самые результативные практики для формирования у детей 3-5 лет таких когнитивных способностей, как трёхмерное и комбинаторное мышление, оперативное и логическое мышление, улучшение памяти и концентрации внимания, то есть учесть все возрастные психологические характеристики и для детей 3-5 лет, и для детей 5-7 лет при построении учебно-тематического плана.

Принципы построения программы

- Предлагаемый материал излагается в доступной форме, соответствующей возрастным характеристикам детей
- Используется принцип «от простого к сложному»
- Принцип укрепления позитивной мотивации достижений, то есть надежда на успех должна быть выражена сильнее, чем страх перед неудачами.

1.1.3. Планируемые результаты освоения Программы Cubого

Результаты освоения всей Программы дополнительного образования Cubого для детей 3-7 лет полностью соотносятся с требованиями и конкретизируют целевые ориентиры ФГОС дошкольного образования.

При отслеживании роста интеллектуальных способностей ребенка 3-5 лет по Программе «Волшебный мир Cubого» у педагога есть возможность целенаправленно индивидуально незаметно влиять на более полное раскрытие способностей, то есть на формирующем этапе предлагать такие варианты плоских построек Cubого, которые заведомо ведут к положительному результату движения шарика.

Эффективность реализации Программы «Волшебный мир Cubого» (Вариативная часть общей Программы CUBORO) оценивается также повышением роли

индивидуальных достижений детей, повышением степени социальной удовлетворенности образовательным процессом со стороны детей и их родителей.

При итоговом контроле оценивается как выполнение самостоятельных заданий, так и участие в выполнении совместных заданий.

Анализируя получившиеся конструкции и используя термины: «красивая конструкция», «какая легкая, замечательная конструкция», «какая прекрасная горка», «очень высокая башня», дается оценка насколько высоки темпы развития творческих способностей и самостоятельности ребенка 3-5 лет, его результативность, уровни развития следующих качеств:

- Пространственное воображение;
- Логическое мышление;
- Навыки установления межличностных отношений;
- Терпение;
- Тяга к получению новых знаний/терпеливость;
- Прилежание;
- Двигательные навыки.

Личностный подход в воспитании при реализации Программы «Пропедевтика инженерного образования средствами технического конструктора CUBORO для детей 5-7 лет» через опору на ведущие потребности ребенка, а это любовь окружающих и чувство собственного достоинства (самоуважение) – т.е. осознание себя личностью, дает реальный толчок для развития способности к использованию в мышлении модельных образов, что становится у детей 5-6 лет основой понимания соотношения различных предметов на плоскости, позволяя усваивать обобщенные знания и применять их при решении новых мыслительных задач.

- Уже после года обучения дошкольник 5-6 лет создает трехмерные конструкции. В этой деятельности все обучающиеся мотивированы довести работу до конца, проявляют большую активность, потому что они играют с собственноручно созданными моделями.

- При затруднениях, непонимании и неумении они обращаются к взрослому. И в таких ситуациях присутствует полная открытость к восприятию объяснений педагога, так как возникает реальная потребность в инструкциях взрослого. Возникает настоящий диалог между партнерами (взрослый – ребенок) в практической деятельности.

Ожидаемые результаты возрастной категории 6-7 лет.

Дети подготовительных групп (6-7 лет) после последнего года обучения

- легко и быстро понимают схематические изображения и с успехом пользуются ими;
- с удовольствием строят уровень за уровнем по чертежу педагога;
- пытаются или создают чертежи сами. Обмениваются этими чертежами с другими детьми и уже по чужому чертежу создают простые фигуры;
- осуществляют сбор и изучение нужной информации;

- осуществляют поиск конкретного решения задачи;
- воплощают свой творческий замысел.

В современном динамично развивающемся информационном обществе нужны не столько знания, сколько умения добывать их и умение самостоятельно добытые знания применять во всевозможных ситуациях.

Эффективная реализация Программы сформирует у детей следующие умения:

- определять цель деятельности, планировать ее,
- выполнять действия и операции, соотнося результат деятельности и ее цель,
- контролировать свои действия,
- выполнять мыслительные операции,
- проводить наблюдения, ставить простые эксперименты.

3.1. Материально-технические условия внедрения CUBORO конструирования

Материально-технические условия реализации Программы соответствуют:

- санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, описанным в СанПиН 2.4.1.3049-13;
- правилам пожарной безопасности;
- требованиям к средствам обучения и воспитания в соответствии с возрастом и индивидуальными особенностями развития детей;
- требованиям ФГОС ДО к предметно-пространственной среде;
- требованиям к материально-техническому обеспечению программы (учебно-методический комплект, оборудование, оснащение (предметы)).

3.2. Материально-техническое обеспечение

В дошкольном учреждении имеется следующее материально-техническое обеспечение:

А). Информационные и технические средства обучения (звуковые, визуальные (зрительные) аудиоаппаратура): компьютер, ноутбук, диски, медиа проектор.

Б). Методические материалы и средства обучения:

Учебно-наглядные пособия:

- методическое пособие «Cuboro – думай креативно»,
- пособие Cuboro 1 «Основные принципы и планы строительства»,
- методического издания Cuboro 1. Часть 1 (объясняет основы простых примеров модульной системы Cuboro на примере базовых наборов и показывает, как с помощью

нескольких кубиков строить разнообразные траектории икаким образом тоннели и желоба могут быть вместе скомпилированы),

- методическое издание Cuboro 1. Часть 2 (Вторая часть методички обозначает задачи поиска особо интересных путей при проектировании конструкций на основе базовых наборов cuborobasis istandard , а также представлены примеры моделей, которые можно сконструировать в сочетании базовых и дополнительных наборов.
- раздаточный материал.
- Материалы и оборудование: мольберт, магнитная доска.

V. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Венгер Л. А., Дьяченко О.М. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста. М.: Норма, 2011. 234 с.
2. Вергелис Г.И. Развитие творческих способностей как проблема педагогической психологии // Известия Российского Государственного Педагогического Университета им. А.И. Герцена. 2010. №100. С. 7-18
3. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте. СПб.: СОЮЗ, 1997. 96 с.
4. Выготский Л. С. Психология развития человека. М.: Эксмо: Смысл, 2004. 1136 с. Выготский Л. С. Педагогическая психология. М., 1991.
5. Гарднер Г. Структура разума: теория множественного интеллекта / пер. с англ. А.Н. Свирид. М.: ООО И.Д. Вильямс, 2007. 501с.
6. Горлова Н.А. Смысловая сфера современного ребенка как основа профилактики, коррекции и развития // Специальное образование. 2013. №2. С. 19-32.
7. Давыдов В.В. Теория развивающего развития. М.: ИНТОР, 1996. 544 с.
8. Данилкова Н.С. Развитие творческого мышления детей: учеб. - метод. пособие. Новосибирск: изд. ФГБОУ ВПО «НГПУ», 2012. 189 с.
9. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. СПб.: Питер, 2009. 448с.
10. Ильина М. Н. Психологическая оценка интеллекта у детей. СПб.: Питер, 2006. 368 с.
11. Калмыкова З.И. Продуктивное мышление как основа обучаемости. М.: Педагогика, 1981. 200 с.
12. Козленко В.Н. Проблема креативности личности // В сб.: Вопросы психологии познавательной деятельности. М., 1981. С. 116–126.
13. Кочкина Н. А. Организационно-методические основы планирования образовательной деятельности. Управление ДОУ. 2012. № 6. 24 с.
14. Кудрявцев В. Феномен детской креативности // Дошкольное воспитание. 2006. №5. С. 71-78
15. Лейтес Н.С. Умственные способности и возраст. М.: Педагогика, 1971. 277 с.
16. Малыгина А.В. Исследовательская деятельность – одна из форм работы с одаренными детьми // Педагогика сегодня: проблемы и решения: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, октябрь 2018). СПб.: Свое издательство, 2018. С. 38-39.
17. Менчинская Н.А. Проблемы обучения, воспитания и психологического развития ребенка: избранные психологические труды / авт. Вступ. Ст., сост., ред. Е.Д.

Божович; Моск. психолого-социальный ин-т. М.: МПСИ; Воронеж: МОДЭК, 2004. 512 с.

18. Монгуш О. О. Психолого-педагогическое сопровождение детей дошкольного возраста // Педагогическое мастерство: материалы VI междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2015 г.). М.: Буки-Веди, 2015. С. 59-62.

19. Обухова Л. Ф. Формирование элементов научного мышления у ребенка: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 1972. 23 с.

20. Олпорт Г. Становление личности: избр. тр. / пер. с англ. Л. В. Трубицыной и Д. А. Леонтьева / под общ. ред. Д. А. Леонтьева. М.: Смысл, 2002. С. 166-216

21. Поддьяков А.Н. Исследовательская активность ребенка // Детский сад от А до Я. 2004. № 2. С. 10-20

22. Рабочая концепция одаренности / Д.Б. Богоявленская, В.Д. Шадриков, Ю.Д. Бабаева [и др.] / под общ. ред. Д.Б. Богоявленская. 2-е изд., расш. и перераб. М., 2003. 95 с.

23. Савенков А. И. Раннее развитие и обучение // Школьный психолог ПС. 2010. №2. С. 20-22.

24. Савенков А. И. Одаренные дети в детском саду и школе. М.: Академия, 2000. 232 с.

25. Сэйфер С. Высокоразвитая игра и ее роль в развитии и обучении // Психологическая наука и образование. 2010, № 3. С. 48-60. [Электронный ресурс]. URL: <http://psyedu.ru> (дата обращения 11.02.2020).

26. Сыпченко Е.А. Инновационные педагогические технологии. Метод проектов в ДОУ. М.: Детство-Пресс, 2013. 96 с.

27. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний: Психол. основа. 2-е изд., доп. и испр. М.: Изд-во МГУ, 1984. 344 с.

28. Туник Е. Е. Психодиагностика творческого мышления. Креативные тесты. СПб.: Изд-во «Дидактика Плюс», 2002. 44 с.

29. Ушаков Д.В. Психология интеллекта и одаренности. М.: Институт психологии РАН, 2011. 463 с.

30. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (ред. От 26.07.2019) Об образовании в Российской Федерации [принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года]. [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/77687593/> (дата обращения 11.02.2020).

31. Ходакова Н.П., Фролова Н.В., Ларшина Э.Л. Развитие познавательных интересов у дошкольников // Инновации в науке: сб. ст. по матер. LXII междунар. науч.-практ. конф. № 10(59). Новосибирск: СибАК, 2016. С. 126-133.