

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТОМСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
И ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»**

**Сборник материалов  
I Всероссийского фестиваля «STEM.Фест»**

**19-20 августа 2021г.**

## **ББК 74.14**

Сборник материалов I Всероссийского фестиваля «STEM.Фест» // сост. Горохова Т.С., Пономарёва С.В. – Томск: ТОИПКРО, 2021. – 45 с.

I Всероссийский фестиваль «STEM.Фест» проводился в целях реализации мероприятий Дорожной карты регионального проекта «Развитие пространственного мышления дошкольников как основы формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего» в соответствии с распоряжением Департамента общего образования Томской области №854-р от 23.10.2020 «Об утверждении регионального проекта дошкольного образования на территории Томской области «Развитие пространственного мышления дошкольников как основы формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего».

Основанием для проведения данного мероприятия стал приказ Областного государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования «Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования» № 79 от 09.08.2021 г. «О проведении внепланового бюджетного мероприятия I Всероссийский фестиваль «STEM.Фест».

19-20 августа в Томске в дни проведения форума «АвгустPRO: матрица педагогических изменений» состоялся I (Первый) всероссийский фестиваль «STEM.Фест» (далее – Фестиваль) для педагогических работников образовательных организаций, реализующих образовательные программы дошкольного образования.

Цель Фестиваля - стимулирование профессионального роста педагогических работников образовательных организаций в современных условиях.

Задачи Фестиваля:

- содействие формированию STEM-среды в образовательных организациях, реализующих образовательные программы дошкольного образования;
- систематизация и популяризация лучших STEM-образовательных технологий, направленных на развитие личностного потенциала обучающихся;
- создание сообщества непрерывного STEM-образования.

Участниками Фестиваля стали педагогические работники из 12 муниципальных образований Томской области: Асиновского района, Зырянского района, Каргасокского района, Кожевниковского района, Колпашевского района, Молчановского района, Первомайского района, Тегульдетской район, Томского района, Шегарского района, г. Томска и ЗАТО Северск.

Приглашённым гостем Фестиваля стала Мельникова Ольга Владимировна, руководитель IT-песочницы, партнер и организатор образовательных событий международного проекта Tesla Garage Camp (г. Казань, Республика Татарстан).

## **СЕКЦИЯ № 1. STEM-ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Банникова А.В. Развитие научно-технического творчества и инженерно конструкторского мышления детей старшего дошкольного возраста как основа формирования пространственного мышления.....	4
Григорцевич Е.А., Сысоева О.С. Реализация логопедических задач с помощью внедрения STEM-технологий.....	7
Губачева Е.В. Развитие пространственного мышления у дошкольников в работе педагога-психолога.....	9
Иванова Е.А. Экспериментирование развивает и воспитывает. Попробуйте, исследуйте, творите.....	10
Колчина Г.С. Использование робота Ботли для изучения основ программирования в условиях современной дошкольной организации.....	13
Самойленко А.С. Мастер-класс для педагогов «CUBORO»-конструирование: инженерия в ДОУ».....	16
Михайлова Е.Е. Использование 3Д-ручки как инновационной технологии в развитии познавательной сферы и креативных способностей у детей дошкольного возраста.....	19
Русан Т.С. STEM-образование в ДОУ.....	22
Сорокина Е.М. Использование набора «РОБОМЫШЬ» и робота «БОТЛИ» для формирования элементарных навыков программирования у детей старшего дошкольного возраста.....	24
Халитова Л.С. Мастер-класс «Формирование интеллектуального развития дошкольников посредством применения технологии развивающих игр».....	26

## **СЕКЦИЯ № 2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Абрамова А.Н. Образовательная деятельность с детьми в средней группе «Путешествие в Радужный город».....	31
Кочергина О.А. Образовательная деятельность с детьми старшего дошкольного возраста «Как человек покорял воду».....	33
Мещерякова Ю.А. Образовательная деятельность с детьми старшего дошкольного возраста «Праздник для Микибота».....	36
Михалюта И.В. Совместная деятельность с детьми подготовительной к школе группы «По следам Фиксиков».....	39
Нестерова А.С. Конспект занятия по автоматизации звука [Л] в подготовительной группе с использованием STEM-технологии и мультимедийной аппаратуры «Путешествие в Звукоград».....	42

# **РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА И ИНЖЕНЕРНО-КОНСТРУКТОРСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ**

*А.В. Банникова*

МАДОУ №4 «Журавушка» г. Асино

Ребенок - прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задачи особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребенок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество [1].

Техническое творчество - это такая техническая деятельность, результатом которой является продукт, обладающий пользой и объективной или субъективной новизной. Основными компонентами технического творчества являются: техническое мышление; пространственное воображение и представление; конструкторская смекалка; умение применять знания в конкретной проблемной ситуации [3].

Творческое мышление - это процесс, и, как всякий процесс, оно подчинено определенным законам. Пусть последние очень сложны, но, в конечном счете, мы можем их открыть и на этой основе предвидеть, как будет развиваться творческое мышление в зависимости от тех или иных условий. Творческое мышление обычно характеризуется как некоторый процесс, приводящий к решению новых для ребенка задач, в отличие от мышления репродуктивного, проявляющегося в решении стандартных, однотипных задач, когда способы их решения известны и отработаны [3].

Робототехническое творчество открывает для детей новые возможности использования «конструктора». Одним из самых важных моментов является программирование собранной модели. Конструктор LEGO WEDO дает возможность дошкольнику собрать игрушку и играть с ней, задавая программирование с использованием не только определенных наборов блоков, которые предлагает программа, но и придумать свою программу, тем самым развивая у детей старшего дошкольного возраста предпосылки к формированию инженерного и технического мышления.

Дети старшего дошкольного возраста заинтересованы в познании информационных технологий. И если приобщить столь «любопытных» детей в правильном изучении «мира техники», то можно заложить основы технического и пространственного мышления.

Для развития пространственного мышления у дошкольников самое главное - создать мотивационную установку на творческий поиск. Очень важной психологической характеристикой развития пространственного мышления является обучение с применением затрудняющих условий. Для этого можно использовать специальные методы.

Метод временных ограничений - основывается на учете существенного влияния временного фактора на умственную деятельность (впрочем, не только на умственную). При неограниченном времени решения задачи ребенок может находить несколько вариантов, продумывать в деталях свои действия, а также искомые качества и структуры объектов [2].

Метод мозгового штурма - заключается в том, что задачу предлагается решить группе детей, и на первом этапе решения они выдвигают разнообразные варианты, порой даже абсурдные и фантастические [2].

Метод внезапных запрещений - заключается в том, что ребенку на том или ином этапе запрещается использовать в своих построениях какие-то механизмы (например, использовать те или иные передачи или определенную разновидность – зубчатую или только зубчатую, червячную). Необходимо придумать альтернативное решение [2].

Метод скоростного эскизирования - по инструкции требуется как можно чаще рисовать все то, что дети представляют мысленно в тот или иной момент. Может быть предложено непрерывно «рисовать» процесс размышления - изображать все конструкции, которые приходят в голову [2].

Метод новых вариантов - заключается в требовании решать задачу по-другому, найти новые варианты, решения. Это всегда вызывает дополнительную активизацию деятельности, нацеливает на творческий поиск, тем более что можно просить найти новый вариант и тогда, когда уже имеется пять-шесть и более решений [2].

Метод информационной недостаточности - в этом случае исходное условие задачи представляется с явным недостатком данных, необходимых для начала решения, так, в условии задачи могут быть опущены те или иные существенные функциональные и структурные характеристики как задаваемых, так и искомых данных (направления движения, форма, скорости вращения) [2].

Метод информационной перенасыщенности - основывается соответственно на включении исходное условие задачи заведомо излишних сведений (например, добавление в схему лишних блоков) [2].

Метод абсурда - заключается в том, что предлагается решать заведомо невыполнимую задачу. Можно применять и задачи, так сказать, относительно абсурдные (например, предложить сконструировать устройство, которое можно применять совершенно с другой целью, чем это требуется по условию) [2].

Метод ситуационной драматизации - заключается в том, что в зависимости от конкретного педагогического замысла и текущего решения задачи вводятся определенные изменения в ход решения. Эти изменения предназначены для затруднения деятельности ребенка и могут быть самыми разнообразными, начиная от вопросов, которые задает педагог («вопросы-помехи»), и заканчивая разными не предусмотренными обычной процедурой требованиями [2].

Эти методы нужно применять продуманно, дозировать их, учитывая индивидуальные особенности дошкольников. В противном случае можно достичь лишь «эффекта полного погашения» самой деятельности и желания ею заниматься.

В своей педагогической практике применяю специальные методы в проектной деятельности. У детей старшего дошкольного возраста выражена исследовательски-техническая направленность обучения, в нашем ДОО созданы все условия для реализации и воплощения замысла технических объектов и проектов:

1. Проект «Аттракционы», в рамках которого дети поделились своей мечтой о создании в нашем городе парка аттракционов для детей. Большой интерес у детей вызывает колесо обозрения, которое они собрали и запрограммировали. Также, в рамках реализации проекта, дети узнали почему колесо обозрения в народе называют «чёртово колесо». Данный проект дети представили на муниципальном конкурсе, где заняли 2 место, а в рамках соревнований на Кубок Губернатора Томской области стали победителями в номинации «Лучшее техническое исполнение идеи проекта».

2. Проект «Птицы Галактики». Дети с удовольствием воплотили в реальность одну из любимых игр-головоломок «Angry Birds». Идея проекта заключалась в спасении

птиц с другой планеты, которых «захватили злодеи». Птицы аналогично птицам из компьютерной игры имели функцию раскручивания вокруг своей оси, тем самым «выбивая» противника, стоявшего у него на пути. Вращаясь на скорости птицы сбивали противника и спасали «Птиц Галактики». В рамках соревнований, проходимых на муниципальном уровне, заняли 1 место, в рамках соревнований на Кубок Губернатора Томской области стали победителями в номинации «Лучшее исполнение идеи проекта».

3. Проект «Город на Неве». В рамках данного проекта дети познакомились с городом Санкт-Петербург, узнали о том, что там находятся раздвижные мосты. Основная идея проекта заключалась в раздвижении моста, который поднимался во время прохождения баржи. Также, был спроектирован и сам город, с его высотками, парками и т.д. На соревнованиях на Кубок Губернатора Томской области стали победителями в номинации «Лучшее инженерное решение».

4. Проект «Мастерская Винтика и Шпунтика». Основная идея проекта заключалась в изучении бытовых приборов. Дети приняли решение собрать пылесос, как в мультфильме «Незнайка на Луне». Для более реалистичной и точной картины, для детей были сшиты костюмы, аналогичные героям мультфильма. На соревнованиях на Кубок Губернатора Томской области стали победителями в номинации «Лучшая командная работа».

5. Проект «Будущее авиации». В рамках данного проекта дети узнали о функциях, назначении самолетов и вертолетов. Благодаря чему они поднимаются в небо, что приводит в движение вертушку и т.д. Представив данный проект на юбилейных соревнованиях на Кубке Губернатора Томской области стали победителями в номинации «Самый самый».

6. Проект «Автоспецтехника». Мальчишки увлекаются спецтехникой (КАМАЗы, самосвалы, экскаваторы и многое другое). Идея проекта заключалась в сборке специальной техники, без которой наше человечество не может обойтись, к такому выводу дети пришли самостоятельно, приведя достаточно аргументов. В рамках межмуниципальных соревнований в с. Первомайское дети заняли 2 место.

7. Проект «Робо-помощники». Идея проекта пришла благодаря известному и любимому мультфильму детей «Валли». Экология планеты в мультфильме находилась в опасности и для того, чтобы подобного не произошло с нашей планетой, нам необходимы роботы-помощники. Был собран главный герой, внешне напоминающий робота Валли (робот-уборщик). На соревнованиях на Кубок Губернатора Томской области стали победителями в номинации «Использование электронных компонентов».

Раннее приобщение и взаимодействие детей с миром техники позволяет закладывать основы технического мышления, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности [1].

#### Список использованных источников:

1. Фешина, Е.В. Лего-конструирование в детском саду / Е.В. Фешина. – М.: ТЦ Сфера, 2019. – 144 с.
2. Капица, М. А. Развитие технического творчества у дошкольников в рамках реализации парциальной образовательной программы дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» / М.А. Капица // Вопросы дошкольной педагогики. - 2020. - № 1 (28)

## РЕАЛИЗАЦИЯ ЛОГОПЕДИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ ВНЕДРЕНИЯ STEM-ТЕХНОЛОГИЙ

*Е.А. Григорьевич, О.С. Сысоева*

МАДОУ №51 г. Томска, МАОУ СОШ № 36 г. Томска СП-ДО

Сегодня в мире накапливается громадный технологический потенциал. Нам нужно переходить к принципиально новым, в том числе индивидуальным технологиям обучения, уже с ранних лет прививать готовность к изменениям, к творческому поиску, учить работе в команде, что очень важно в современном мире, навыкам жизни в цифровую эпоху. Очень важно развитие речи в процессе познавательной-исследовательской деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество для формирования не только компетенций, специфичных для этих видов деятельности, но и комфортного самоощущения в современном мире, создание в будущем условий для высокого качества жизни.

Важно учитывать способность к экспериментированию, обобщению, установлению причинно-следственных связей, речевому планированию и речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности. Большое значение имеет свободное владение родным языком (словарный состав, грамматический строй речи, фонетическая система).[3]

Формирование представлений об окружающем мире происходит в опытно-экспериментальной деятельности. Результаты, которых можно добиться, используя STEM-технологии на логопедических занятиях:

- развитая экспрессивная речь, используемая в разных видах деятельности, в конструировании, создании собственных образцов, творческих фантазиях;
- достаточный уровень сформированности пространственных представлений;
- овладение способами элементарного планирования деятельности, построения замысла;
- способность к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.

Методика включает несколько этапов работы.

На первом этапе создается целостный образ, комментируя цель через действия изображаемого персонажа (кошка хочет поймать воробья) и процесс ее реализации (сначала нарисую), затем вырезаем детали и показываем, как их можно сложить вместе, чтобы снова собрать целую фигуру.

На втором этапе работы знакомство с алгоритмом плоскостного конструирования персонажа, используя готовый набор деталей и контурный чертеж с четко прорисованными основными и мелкими частями, на который можно их накладывать.

На третьем этапе собираем фигуру, не накладывая ее на образец, и меняем пространственное расположение ее частей, обращаем внимание на то, как меняется восприятие действия персонажа и интерпретация происходящего вокруг, дети сначала придумывают, что могло случиться с изображаемым героем, затем моделируют его приключения самостоятельно.

На четвертом этапе переходим к конструированию статичного или движущегося персонажа по заданным условиям и правилам (отдельным заданием будет изменение образца через изменение вектора движения).

На пятом этапе используются приемы пространственного изменения образца, добавления или изъятия лишнего при плоскостном конструировании из набора деталей, позволяющих сконструировать не одного, а несколько персонажей (при этом дети получают один конструктор на несколько человек – и выбирают из него те основные и дополнительные части, которые соответствуют замыслу их рисования).

На шестом этапе дошкольникам предлагаются загадки: «Что мы будем рисовать, отгадайте?», используя «зашумленные» изображения. Каждый должен выбрать, какого героя будет изображать [1].

Основными методами и приемами организации совместной и самостоятельной деятельности являются:

- метод аналогий, метод конструктивного синтеза;
- прием составления конструкции фигуры из комплекса геометрических форм с помощью плоскостного конструирования;
- прием моделирования движения с помощью каркасных фигур;
- прием «оживления» формообразующего элемента фигуры.

В работе с детьми метод плоскостного конструирования представляет необыкновенные возможности для моделирования разнообразных речевых ситуаций на базе продуктивной деятельности воспитанников: аппликации, рисования и плоскостного конструирования. Этот прием используется для формирования целостной картины мира, где предполагается создание специального набора статичных и изображенных в динамике фигур: например, по теме «Мой двор», «Зоопарк», «Город» и т.д. рисуются и вырезаются контуры птиц и зверей, атрибуты ситуации, например, машины, светофоры и т.д. Потом ребенок и взрослый может с помощью таких наборов проектировать и конструировать, комментировать и разыгрывать любую ситуацию, которая связана с обсуждаемой темой [1].

Данная методика помогает решать не только задачи по развитию речи, но и задачи STEM-образования. При целенаправленной коррекционной работе с детьми дошкольного возраста с помощью метода плоскостного конструирования можно добиться достаточно прочного и успешного результата в данном направлении. Таким образом развиваются основы инженерно-технического мышления и творческого воображения.

Список использованных источников:

1. Архипова, Е.Ф. Логопедическая помощь детям раннего возраста / Е.Ф. Архипова. - М.: Мозаика-Синтез, 2015. - 256 с.
2. Климонтович, Е. Ю. Увлекательная логопедия. Учимся анализировать и пересказывать. Для детей 5-7 лет / Е. Ю. Климонтович. - М.: Теревинф, 2017. - 64 с.
3. Микляева, Н.В. Новые возможности аппликации для развития дошкольников. Оживший мир. Часть 2. Старший дошкольный возраст / Н.В. Микляева. - Москва: АРКТИ, 2018. - 128 с.
4. Семаго, Н.Я. Методика формирования пространственных представлений у детей дошкольного и младшего школьного возраста / Н.Я. Семаго. - М.: Айрис-Дидактика, 2007. - 112 с.
5. Микляева, Н.В. Логопедия: методика и технологии развития речи дошкольников. / Н.В. Микляева. - М.: Инфра-М, 2016. - 313 с.



## РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ В РАБОТЕ ПЕДАГОГА-ПСИХОЛОГА

*Е.В. Губачева*  
МАДОУ № 51 г. Томска

Обращаясь к Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования, мы видим предполагаемый комплексный и интегрированный подход, который обеспечивает развитие дошкольников во всех взаимодополняющих направлениях: социально-коммуникативное, познавательное, речевое, художественно-эстетическое, физическое, что основывается на развитии познавательных психических процессов (внимании, восприятии, памяти, мышлении, воображении, речи).

При формировании высших психических функций, таких как: устная речь, зрительно-пространственная память, мышление и т.д. важное значение имеют пространственные представления.

Все чаще педагоги и родители обращают внимание на то, что у детей возникают проблемы с ориентировкой в окружающем пространстве, в схеме собственного тела, дети не знают где «право», а где «лево». Для успешного обучения ребенка в школе необходимо научить его свободно ориентироваться в пространстве и владеть основными пространственными понятиями.

Сегодня современный мир утопает в социальных сетях и различных гаджетах. Дети все больше времени проводят за просмотром телевизора, не выходя на улицу. Общение становится - цифровым. Дети, особенно дошкольники, стараются копировать и подражать героям различных современных игр, что препятствует развитию всех психических функций ребенка. В связи с этим все чаще можно наблюдать примеры детской жестокости, агрессивности по отношению к близким людям, сверстникам, ко всему живому.

В настоящее время имеется большое количество разных развивающих пособий и игр, что позволяет увлечь и заинтересовать ребенка. Ведь игра для дошкольника – это самый эффективный способ для познания себя и окружающего мира.

Опираясь на исследования известных педагогов и психологов, игровая деятельность базируется, как ведущая в дошкольный период, исходя из этого, эффективность развития пространственного мышления обеспечивается включением в образовательную деятельность дошкольников игровых форм и упражнений.

Опыт работы с игровым пособием «Геоборд» показал успешное развитие у детей пространственного мышления.

«Геоборд» - универсальное игровое пособие для конструирования плоских изображений. Возможности его огромны, что позволяет его использование в развивающих играх с детьми от 3 лет.

С детьми 3-х лет начиная знакомство с пособием, мы сначала считаем штырьки, затем проговариваем, какого они цвета, где они расположены (вверху, внизу) и только потом начинаем натягивать резинки. Детям постоянно напоминаю, что сначала резинку нужно зацепить за штырек, а затем тянем вверх или низ, вправо или влево. Постепенно в игру добавляю дополнительные материалы: фигурки животных, разноцветные камни, геометрические фигуры и т.д. С добавлением разных материалов включаю различные задания на развитие пространственного мышления.

Дети старшего возраста из линий создают различные картинки, изображают геометрические фигуры, опираясь на схему, повторяют рисунок. На планшете можно изобразить все, что пожелает ребенок – это может быть фигура, животное, цифры, буквы, вымышленные герои, что способствует развитию мышления и фантазии дошкольников. Добавляя дополнительные материалы, дети учатся ориентироваться на плоскости, например, поставь красный маленький круг в правый верхний угол и т.д.

Работа с «Геобордом» может увлечь даже самого шустрого малыша. Огромный спектр возможностей игрового пособия позволяет ежедневно использовать его в своей работе, меняя содержание в зависимости от возраста детей и их индивидуальных особенностей.

Развитие пространственного мышления - процесс длительный и трудоемкий, ведь уровень мышления каждого ребенка очень специфичен.

Важно развивать любые проявления самостоятельности, самоорганизации, самооценки, самовыражения.

Список использованных источников:

1. Ананьев, Б.Г., Рыбалко, Е.Ф. Особенности восприятия пространства у детей / Под ред. Е.А. Стребелевой. - М.: Экзамен, 2004 – 128 с.
2. Венгер, Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста: Книга для воспитателей детского сада /Л.А. Венгер. – М.: Просвещение, 1989 – 157 с.
3. Вилюнас, В.К. Развитие мышления и воображения у детей /В.К. Вилюнас. - Ярославль: «Академия развития», 1996. - 239 с.
4. Бурачевская, О. В. Пространственные и пространственно- временные представления как базовая составляющая психического развития ребенка /О. В. Бурачевская// Школьная педагогика. - 2016 - № 1 - С. 21 - 24.

## **ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЕ РАЗВИВАЕТ И ВОСПИТЫВАЕТ. ПОПРОБУЙТЕ, ИССЛЕДУЙТЕ, ТВОРИТЕ**

*Е.А. Иванова*

МАДОУ № 8 г.Томска

Каждый ребёнок – это маленький экспериментатор. С самого рождения ребёнок проявляет интерес к окружающему миру, наблюдает, действует, делает свои первые открытия. Стремление к новым открытиям и впечатлениям - важные черты детского поведения. Ребенок познаёт мир через опыт личных ощущений, действий и переживаний. Задача педагога дошкольного учреждения – способствовать развитию исследовательской активности и инициативы дошкольника [2].

Исследования и опыты, которые мы проводим с детьми в детском саду, расширяют знания детей о живой и неживой природе, знакомят со свойствами предметов, формируют умение устанавливать взаимосвязь между явлениями природы, развивают способность рассуждать и делать самостоятельные выводы. Дошкольники под руководством взрослого, а иногда и самостоятельно, учатся ставить цель, выдвигают гипотезы и проверяют их опытным путём, решают проблемы, делают выводы. Дети удивляются, думают, творят, радуются. Познавательно–исследовательскую деятельность в детском саду мы реализуем через проекты, включающие в себя экспериментирование и опыты.

Опыты в неживой природе. Первый проект, о котором мы хотели бы рассказать, это проект «Волшебный песок». Песок - это знакомый детям природный материал, с которым они постоянно сталкиваются, а летом ежедневно. И всё же, у детей возникает множество вопросов: «Что такое песок? Откуда он берётся?» и др. Чтобы получить ответы на эти вопросы мы провели свою исследовательскую работу. Мы рассмотрели песок под лупами (Рис.1). Рассмотрев песчинки через микроскоп – детям стало ясно, что песчинки имеют острые края, как маленькие кусочки стекла. Поэтому очень опасно попадание песка в глаза. Острым краем песчинка может повредить роговицу глаза. Через опыты нашли ответ на вопрос: «Откуда появляется песок?». Песок, это частички камня и если потереть два камня друг о друга, то мы в этом убедимся (Рис. 2).

Если просеять песок через сито, то можно понять, что он бывает крупным и мелким. Мы сравнили свойства сырого и мокрого песка - остаются или нет отпечатки, сыпуч - не сыпуч, лепится - не лепится и так далее. Выяснили, что мокрый песок тяжелее сухого (Рис 3), что песок не растворяется. Сделали сравнение песка с солью (Рис. 4).

В ходе реализации проекта дополнили нашу развивающую среду группы. Сделали свои песочные часы. Замерили их время: = 4 минуты (+- 3 сек) (Рис. 5). Вместе с родителями сделали песочницу с подсветкой, чтобы дети могли рисовать песком (Рис.6).



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

Следующий проект, над которым мы работали - это проект: «Волшебная водичка». В течение проекта наблюдали, как вода растворяет красители, может перетекать из одной емкости в другую – путешествовать (Рис 9). Провели праздник воды «День Нептуна», где дети вдоволь могли обливаться водой (Рис. 10).

В зимнее время продолжили эксперименты с водой. Опытным путём показали, что лёд – это твёрдое состояние воды (Рис.11.). Лед прозрачный как стекло ( Рис. 12).



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

Следующий проект, над которым мы продолжили свою работу по знакомству с неживой природой «Солнышко лучистое». В рамках проекта мы разработали свою шкалу определения времени по тени человека (Рис. 13), создали свои солнечные часы (Рис. 14). Опытным путём выяснили, как происходит смена времени суток и смена времени года (Рис.15). Доказали, что солнце нагревает предметы (Рис. 16), а для роста и развития растения необходим солнечный свет (Рис. 17). Солнечный свет полезен так же для человека, но может и принести вред здоровью (Рис. 18).



Рис. 13



Рис. 14



Рис. 15



Рис. 16



Рис. 17



Рис. 18

Реализуя свои проекты по экспериментальной деятельности, мы доказали, что ребёнок лучше познает этот мир, когда он сам действует с объектами.

Список использованных источников:

1. Баталина, Т. С. Планирование работы с детьми дошкольного возраста // Дошкольная педагогика. – 2012. – № 1. – С. 13-18.
2. Иванова, А.И. Экологические наблюдения и эксперименты в детском саду /А.И. Иванова. - М.: ТЦ Сфера, 2004.
3. Комарова. Т.С, Васильева, М.А. От рождения до школы. Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования» / под редакцией Н.Е. Вераксы. - М.: Мозаика-Синтез, 2015. - с. 368.
4. Короткова, Т.А. Познавательно-исследовательская деятельность ребенка старшего дошкольного возраста в детском саду / Т.А. Короткова. - М.: ТЦ Сфера, 2009. - С.48

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОБОТА БОТЛИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ОСНОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ДОШКОЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

*Г.С. Колчина*

МБДОУ «Детский сад «Радужный» п. Зональная Станция» Томского района

Актуальность научно-технического творчества детей, в том числе и робототехники имеет особое значение в свете внедрения и реализации ФГОС ДО. Робототехника и занятия с использованием роботов как инновационное обучение - это отличная возможность для проявления ребенком своих конструктивных и творческих способностей, а так же возможность развить у детей интерес к техническому творчеству.

Во многих дошкольных образовательных учреждениях в настоящее время начинают активно внедрять робототехническое оборудование. Включение в образовательный процесс игрушек нового поколения может служить основой не только для развития мелкой моторики

детей, но и достаточно высоким фактором мотивации для занятий интеллектуальной деятельностью, экспериментированием, конструированием, техническим творчеством, что является стимулом для познавательного развития ребенка, начиная уже с самого раннего возраста.

Одной из игрушек нового поколения является робот Ботли. Это движущийся робот с множеством опций для программирования. Он превращает процесс инновационного STEM - обучения в увлекательную игру, которая принесет не только удовольствие от взаимодействия с данным роботом, но и даст возможность ребенку получить новые знания. Развитие навыков программирования с раннего возраста способствует формированию критического мышления и логического подхода при решении задач.

Ботли - это программируемый робот, который познакомит детей так же и с основами кодирования.

Существует 2 варианта наборов робота Ботли:

1. Базовый набор - более простой, в него входит: робот Ботли, пульт дистанционного управления, 40 карточек программирования, маска и ручки для робота.

2. Расширенный набор «Робот Ботли Делюкс». Содержит 77 элементов: робот Ботли, пульт дистанционного управления, 40 карточек программирования, маска и ручки для робота, 6 двухсторонних панелей-пазлов для программирования дорожек. А так же различные аксессуары для создания препятствий: 8 палочек, 12 эмоциональных кубов трех цветов: синий, оранжевый, зеленый, 2 конуса, 2 флажка, 2 мяча и ворота.

Робот Ботли прост в использовании, выполнен из прочных материалов, соответствует требованиям безопасности и имеет эстетический внешний вид. Так же робот отвечает психолого-педагогическим требованиям к играм и игровому оборудованию. Робот достаточно прост в управлении и прекрасно подходит для работы с детьми дошкольного возраста.

В процессе использования робот издает звуковые сигналы. Произносит забавные слова, свое имя, чихает, свистит и т.п., тем самым привлекает внимание детей и делает игру ярче и насыщеннее.

Ботли не имеет дисплея и не требует никаких дополнительных устройств для активации работы. На нижней панели Ботли располагается выключатель, который предусматривает 2 режима работы и выключает робота.

Первый режим работы Ботли – «LINE», следование по черной линии. На нижней панели робота встроен специальный сенсорный датчик, который реагирует на свет. Он позволяет роботу следовать вдоль черной линии. Если включить функцию «LINE» и закрыть пальцем сенсорный датчик, одно из колес или оба колеса робота будут крутиться. Для того, чтобы робот начал движение по черной линии необходимо перевести переключатель на нижней панели на режим «LINE», поставить робота на начало черной линии и нажать кнопку на верхней панели робота.

В расширенном наборе есть панели-пазлы с изображением черной линии, с помощью которых можно построить Ботли маршрут. Также маршрут для робота при движении по черной линии можно создать при помощи черной изолянты или черного маркера, но толщина линии должна быть 4-10 мм.

Ботли – это, пожалуй, единственный робот, который имеет такую удивительную функцию движения по черной линии. Он движется от начала черной линии до конца, потом делает разворот и так до тех пор, пока его не уберут или не выключат, нажав на кнопку в центре верхней панели робота. Во время движения по черной линии робот издает забавные

звуки. Двигаясь по заданному маршруту, робот может на пути встречать буквы, цифры, геометрические фигуры, героев сказок, животных и т.д. в зависимости от фантазии детей или образовательных целей педагога. Саму линию при помощи черного маркера или изолянтной ленты тоже можно представить в виде букв, цифр, геометрических фигур и других необычных узоров. Так же можно проводить забавные эксперименты, например, начертить разветвление линии и проследить, куда пойдет робот.

Ботли это в первую очередь программируемый робот. Для того, чтобы запрограммировать Ботли на определенные действия, необходимо переключатель на нижней панели робота поставить в режим «CODE».

Кодирование робота происходит при помощи пульта дистанционного управления. Расстояние между роботом и пультом должно быть не более 30 см. Пульт содержит следующие кнопки:

- кнопка с зеленой стрелочкой означает движение вперед – робот делает 1 шаг вперед (1 шаг робота равен 20, 32 см);
- кнопка с красной стрелкой - движение назад - робот делает один шаг назад;
- кнопка с желтой стрелкой – поворот налево - робот поворачивается влево на 90 градусов;
- кнопка с голубой стрелкой - поворот направо - робот поворачивается вправо на 90 градусов (при поворотах робот делает лишь поворот);
- контроль громкости (громко/тихо/выключение);
- сброс – нажимается для удаления всех заданных ранее задач. Созданная программа сохраняется в памяти робота, поэтому перед написанием новой программы всегда необходимо нажимать на данную кнопку.
- пуск – нажимается для передачи запрограммированной задачи от пульта управления к роботу [3].

Ботли работает по заданному алгоритму. Алгоритм – это четкая последовательность действий, направленная на достижение поставленной цели или решения задач. Записанный алгоритм называют программой. Для создания программы можно использовать карточки программирования из комплекта, записывать программу в таблицы или же сразу нажимать кнопки на пульте дистанционного управления. На карточках программирования, для удобства детей изображены те же символы, что и на пульте управления роботом. Первоначально карточки программирования выкладываются на пути движения робота. После карточки программирования выкладываются в ряд слева направо. Это помогает запомнить алгоритм действий и усовершенствовать код и при необходимости исправлять в нем ошибки. После освоения детьми работы с Ботли в режиме «CODE» карточки можно совсем убрать. Максимальное количество действий в последовательности - 80.

Существуют несколько видов алгоритмов:

1) Линейный алгоритм - подразумевает последовательное выполнения операций (команд, указаний), то есть выполнение действий происходит друг за другом. Например, алгоритм мытья рук, одевания, чистки зубов и т.д. Когда составляется простая последовательность действий для робота Ботли, используется линейный алгоритм. Робот может просто передвигаться, а может при помощи маски и съемных ручек передвигать разные предметы. Например, забить мяч в ворота.

2) Разветвляющийся алгоритм – характеризуются выполнением хотя бы одной операции по проверке условия, в результате чего осуществляется переход действия на какой-нибудь другой из возможных вариантов решения. Например, если за окном идет дождь, то

человек возьмем с собой зонт, но если дождя не будет, он зонтом не воспользуется. Так же и Ботли для взаимодействия с миром оснащен сенсорным датчиком обнаружения объектов, который помогает ему видеть предметы на его пути. Датчик встроен между глаз Ботли, поэтому он может обнаружить только те предметы, которые расположены в поле его зрения и находятся размером не менее 5 см в высоту и 3 см в ширину. Для активации данной функции перед Ботли ставится препятствие. Пишется программа, например: вперед, вперед, вперед. Нажимается кнопка обнаружения объекта. Звучит звуковой сигнал и лампочка загорается красным -функция активировалась. Затем выбирается действие, которое робот должен выполнить, например, свернуть налево. Активируется программа, нажатием на кнопку «пуск». Если робот снова встретиться с препятствием он вновь и вновь будет уходить от него.

3) Циклический алгоритм – данным алгоритмом предусмотрено многократное повторение определенной последовательности действий (речь идёт об одинаковых операциях). Например, смена времен года, дней недели, частей суток и т.д. Программисты делают все возможное для того, чтобы повысить эффективность работы. Один из способов повышения эффективности работы робота Ботли, функция повтор или цикл, которая позволяет не записывать программу заново, а при необходимости просто повторить заданный алгоритм действий. Например, чтобы Ботли сделал движение по квадрату, составляется следующая программа: движение вперед, поворот налево, вперед, налево, вперед, налево, вперед, налево. Или используя функцию цикл, создается следующая программа: цикл, вперед, налево, цикл, цикл, цикл.

У Ботли есть скрытые функции. При определённой программе Ботли может произносить свое имя, говорить: «Привет», веселиться от души, предупреждать о движении задним ходом и т.п.

Таким образом, внедрение робототехники в образовательный процесс дошкольной организации способствует разностороннему развитию воспитанников. Играя с роботом Ботли, дети овладевают базовым уровнем программирования, у них активируются причинно-следственные связи, развивают критическое и пространственное мышление, а также они учатся взаимодействовать в команде.

Список использованных источников:

1. Заболоцкая, В. В. Робототехника как новое направление в работе с детьми дошкольного возраста // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 4-9.
2. Орехова, О.Н. Внедрение робототехники в образовательный процесс как один из способов развития конструктивной деятельности у детей дошкольного возраста // Сим- вол науки. – 2015. – № 11. – С. 141-143.
3. Робот Ботли. Основы программирования. Базовый. Инструкция [Электронный ресурс]. [https://static-sl.insales.ru/files/1/4435/5493075/original/LER\\_2936\\_Робот\\_Ботли\\_Базовый.pdf](https://static-sl.insales.ru/files/1/4435/5493075/original/LER_2936_Робот_Ботли_Базовый.pdf).

## **МАСТЕР-КЛАСС ДЛЯ ПЕДАГОГОВ «CUBORO»-КОНСТРУИРОВАНИЕ: ИНЖЕНЕРИЯ В ДОУ»**

*А.С. Самойленко*

МАДОУ №8 г. Томска

Целевая аудитория: педагоги дошкольных образовательных организаций.

Цель: повышение профессионального мастерства педагогов-участников мастер-класса в процессе активного педагогического общения по «CUBORO»-конструированию.



Задачи:

- обучение участников мастер-класса навыкам применения «CUBORO»-конструктора;
- воссоздание перед участниками мастер-класса технологий работы с детьми дошкольного возраста в области «CUBORO»-конструирования;
- формирование у участников мастер-класса мотивации на использование в образовательной деятельности «CUBORO»-конструктора.

Оборудование и материалы: конструктор «CUBORO», проектор, картинки с изображением моделей «CUBORO», карточки с заданиями.

Планируемый результат:

- информирование педагогического сообщества о системе работы по «CUBORO» - конструированию для детей дошкольного возраста;
- сформированность представлений педагогов о возможности работы с «CUBORO» - конструктором.

Мастер-класс для педагогов включает в себя 3 части:

- теоретическую,
- практическую,
- заключительную.

1. Теоретическая часть (показ слайдов с пояснениями).

Ни для кого не секрет, что конструирование играет большую роль при развитии инженерных навыков у дошкольников. Дети с большим интересом конструируют, учатся играя, особенно когда перед ними поставлена определенная задача, требующая умственного напряжения.

Всем известно, что современные дети другие: у них другие игры и интересы, отношение к окружающему миру, совсем не то, что было в нашем детстве. Поэтому современная система дошкольного образования переходит на качественно новый уровень. Федеральный Закон «Об образовании в РФ», а также ФГОС ДО не только предъявляют широкий ряд требований к организации педагогического процесса, но и предоставляют новые возможности для дошкольного образования, педагогов, родителей и, конечно же, для детей.

На сегодняшний день в детских садах создаются условия для реализации инновационных, авторских программ дополнительного образования дошкольников, направленных на формирование познавательных интересов. Но конструирование остается одним из интереснейших занятий дошкольников.

Казалось бы, что еще можно придумать при таком многообразии игр для детей? И вот совсем недавно появился принципиально новый конструктор «CUBORO». «CUBORO» представляет собой набор одинаковых по размеру (5\*5\*5 см) кубических элементов, из которых можно по желанию построить любую дорожку-лабиринт для шарика. В кубиках прорезаны отверстия – прямые, либо изогнутые желобки и туннели. Путем составления друг с другом, а также одного на другой можно получить конструкции дорожек-лабиринтов различных форм.

С помощью этих кубиков нужно создать путь, который приведет шарик от начала до конца маршрута. При помощи кубиков можно строить как двухмерные, так и трёхмерные конструкции.

2. Практическая часть с детьми (видеопрезентация с пояснениями).

Конструктор «CUBORO» в практике я использую в самостоятельной и совместной деятельности с детьми.

Работая с этим конструктором индивидуально, парами, или в командах, дети могут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями. Методическая основа «CUBORO» – думай креативно» позволяет детям работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже архитекторов, предоставляя им инструкции и инструментарий.

«CUBORO» - это:

- развитие творческого мышления при создании действующих моделей;
- развитие словарного запаса и навыков общения при сборке общих моделей или решении умственных задач;
- установление причинно-следственных связей;
- анализ результатов и поиск новых решений;
- коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них;
- экспериментальное исследование, оценка (измерение) влияния отдельных факторов;
- проведение систематических наблюдений и измерений;
- использование бланков отчета для отображения и анализа данных;
- построение трехмерных моделей по двумерным чертежам;
- освоение технического рисования проектируемой модели;
- развитие логического мышления и пространственного воображения при работе над построенной системой;
- проведение соревнований по конструированию с учетом критериев оригинальности, геометрии конструкции, эстетики, функциональности.

При работе по системе «CUBORO» все задачи тесно перекликаются с основными требованиями ФГОС ДО, направленных на развитие личности ребенка на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира. Вся работа с новым для детей конструктором может быть организована как одно большое исследование, когда дети, открыв коробку с кубиками, начинают исследовать её содержимое:

- 1) сопоставление графических изображений кубиков «CUBORO» с множеством желобов и тоннелей с реальными кубиками из набора;
- 2) организация тактильных игр, направленных на поиск/определение кубиков (подключая только тактильное восприятие);
- 3) написание букв, цифр, слов с помощью желобов на поверхности кубиков «CUBORO»;
- 4) составление простых дорожек от старта до финиша, с последующим усложнением задания;
- 5) получение проблемной задачи, когда детям выдают карточки с заданиями, на которых изображены лабиринты.

### 3. Практическая часть с педагогами.

Так как каждый кубик имеет своё строение, для каждого из них есть «имя», а точнее, «номер», и из занятия в занятие учите детей их правильно называть.

Я хочу показать игры - упражнения, которые я использую в своей практике. Приглашаю желающих, 10 человек, которые побывают сегодня в роли детей. Поделитесь, пожалуйста, на 2 команды и придумайте для каждой название.

1 игра: «Сортировка кубиков по схеме».

Посмотрите, пожалуйста, на кубики перед вами. Выберите только те, которые показаны на рисунке и расставьте их в правильной последовательности. Ваша задача сделать это правильно и, как можно быстрее.

2 игра: «Тактильный поиск кубиков».

Сейчас все найденные вами кубики мы опустим в два «Чудесных мешочка»! Догадались, что нужно сделать? На ощупь найти заданные кубики и выложить их в правильной последовательности, но схемы и мешочки мы поменяем с соседней командой. Находить нужно только тот кубик, который указан по порядку в схеме! Например, первый участник ищет только первый в схеме кубик, второй – второй и т.д.

3 игра: «Построение простых фигур».

Для выполнения следующего задания я вам раздам карточки, на которых изображены простые фигуры. Ваша задача, построить точно такие же.

4 игра: «Построение пути».

В предыдущих играх мы с вами познакомились с внешним видом кубиков, с простыми фигурами. А хотите ли вы поиграть с такими красивыми шариками? Но шарики эти не простые, а очень весёлые! Они очень любят играть в догонялки по дорожкам и лабиринтам. Как же нам помочь шарикам весело поиграть в догонялки (варианты ответов)? Конечно, построить им интересный лабиринт, где они смогут хорошенько повеселиться!

Награждение команд.

Я вам продемонстрировала лишь несколько вариантов игр с «Cубого». Наверняка, вы можете придумать много своих игр и использовать их в разных видах деятельности.

3. Подведение итогов

В заключении я хочу попросить вас высказать свое мнение. Рефлексия. Закончи фразу «После сегодняшней встречи, я.....»

Список использованных источников:

1. Куборо - думай креативно // URL: [https://lyceum.nstu.ru/images/downloads/2019-2020/RRCRO/M\\_kopilka/tehnology/Думай%20креативно.pdf](https://lyceum.nstu.ru/images/downloads/2019-2020/RRCRO/M_kopilka/tehnology/Думай%20креативно.pdf) (дата обращения: 17.08.2021).
2. Эттер М., «Cубого» думай креативно/ 2-е издание на русском языке, 2016.
3. Cубого 1 «Основные принципы и планы строительства» // URL: <https://basis-ufa.ru/pdf/?ID=9538> (дата обращения: 09.08.2021).

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗД–РУЧКИ КАК ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ И КРЕАТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Е.Е. Михайлова*

МБДОУ «Детский сад № 40» ЗАТО Северск

В соответствии с новыми стандартами необходим инновационный подход и использование современных устройств в работе с дошкольниками. Именно они насыщают детей новыми знаниями, которые будут способствовать развитию исследовательской, творческой активности детей, умению наблюдать, экспериментировать, а значит формировать и развивать элементы инженерного мышления дошкольников.

Приоритетной задачей современной концепции дошкольного воспитания является максимальное содействие развитию творческой личности в условиях субъективно-личностного взаимодействия педагога с ребенком. В развитии креативных способностей ребенка особая роль отводится художественным видам деятельности, которые занимают важное место в процессе дошкольного воспитания. Выступая как специфическое образное средство познания действительности, изобразительная деятельность с применением информационных технологий имеет огромное значение для умственного и познавательного развития ребенка. Именно творческая деятельность человека делает его существом, обращенным к будущему, созидающим его и видоизменяющим настоящее.



На данном этапе развития современного общества очень популярны 3D-ручки. С недавнего времени мы стали использовать их в нашей работе.

Что может лучше развить креативные способности ребенка, чем рисование? Но, в отличие от фломастеров и карандашей, 3D-ручки позволяют рисовать прямо в пространстве. Ребенок может рисовать как на плоской поверхности, так и воспроизводить объемные фигуры в воздухе.

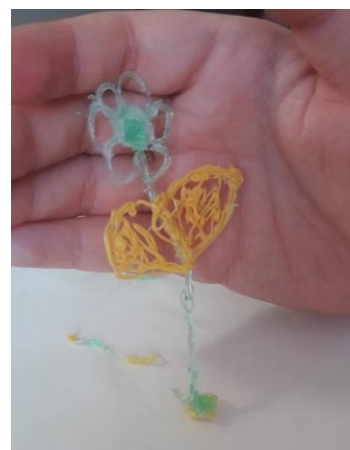
Использование в изобразительной деятельности современного гаджета - 3D-ручки - имеет свои преимущества: с помощью неё можно создавать искусные узоры, оригинальные фигурки и украшения. Кроме этого, устройство существенно расширяет рамки изобразительного искусства, развивает пространственное мышление и мелкую моторику рук, а самое главное, это изобретение будет мотивировать детей заниматься творчеством, при этом они привыкают к работе с высокотехнологичными устройствами. Деятельность по моделированию способствует воспитанию активности дошкольников в познавательной деятельности, развитию высших психических функций (развитие восприятия и воображения, памяти и мышления, повышение внимания).

Развитие инженерного мышления и творческого потенциала личности ребенка при освоении данного вида деятельности происходит, преимущественно, за счёт прохождения через разнообразные интеллектуальные, игровые, творческие формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

Работа с 3D-ручкой позволяет ребятам в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

Использовать 3D-ручку можно в совместной деятельности с детьми, начиная со старшей группы. В нашем ДООУ мы организуем индивидуальные занятия с подгруппой детей (4-5 человек). Перед началом деятельности мы проводим инструктаж по технике безопасности при рисовании 3D-ручкой.

Сравнительно недавно в нашем детском саду были приобретены беспроводные 3D-ручки, которые намного удобнее и безопаснее при использовании детьми в ДООУ.



Работу с современным гаджетом мы строим по принципу от простого к сложному. Сначала мы учились рисовать с помощью 3D-ручки на плоскости, детям это доставляло большое удовольствие. Затем мы стали пробовать создавать объемные фигуры и даже более сложные 2D и 3D модели.

На наш взгляд, использование 3D-ручки может хорошо помочь в развитии ребенка. Ведь создавая оригинальные украшения, красивые фигурки животных и многое другое ребенок учится не только фантазировать, но и проектировать настоящие небольшие 3D-модели.

Преимущества 3D-ручки, очевидны:

- развивает фантазию. Ребенок знакомится с азами пространственного мышления, учится претворять в реальность все, что ему хочется.

- расширяет воображение. Дети могут улучшить свои познания и навыки в области геометрии и черчения.

- помогает в обучении. Дошкольникам легче разучивать алфавит, ведь намного интереснее знакомиться с цифрами и буквами в пространстве, чем просто смотреть на них на картинке.

- способствует лучшей сосредоточенности. Гаджет позволяет вовлечь ребенка в интересное и увлекательное задание на долгие часы, что содействует усидчивости.

- развивает моторику рук. Используя инновационный инструмент, дети развивают точность выполнения мелких движений пальцами и кистями рук.

Таким образом, есть основания утверждать, что использование инновационных технологий способствует повышению качества образовательного процесса в современной дошкольной образовательной организации, служит повышению познавательной мотивации воспитанников, соответственно наблюдается рост их достижений. Открывается новая страница развития подрастающего поколения.



#### Список использованных источников:

1. Гребенюк О.В. Повышение эффективности процесса усвоения пространственных отношений у детей дошкольного возраста посредством игровой технологии интеллектуально-творческого развития / О.В. Гребенюк, О.А. Александрова, И.Г. Иваниенко // Образовательная среда сегодня: стратегии развития. – 2016. - № 1 (5). – с. 198-202.
2. Клопотова Е.Е. Возрастные особенности развития познавательной активности в дошкольном возрасте / Е. Е. Клопотова, И. А. Самкова // Психолого-педагогические исследования. – 2017. – Т. 9. – № 2. – С. 25–37.
3. Маскаева Ю.Н. 3D-ручка как средство развития воображения у детей старшего дошкольного возраста в рамках реализации ФГОС / Ю.Н. Маскаева // Образование и воспитание. – 2017. - № 2 (12). – с. 32-34.
4. Что такое 3D ручка? // make-3d.ru URL: <https://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/> (дата обращения: 14.06.2021).
5. Образовательная программа по 3D моделированию // [www.prodlenka.org](http://www.prodlenka.org) URL: <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/331751-obrazovatel'naja-programma-po-3d-modelirovanij> (дата обращения: 09.08.2021).

## STEM-ОБРАЗОВАНИЕ В ДОУ

*Т.С. Русан*

МАДОУ № 83

В настоящее время наблюдается технологическая революция. Высокотехнологичные продукты и инновационные технологии становятся неотъемлемыми составляющими современного общества. В детских образовательных учреждениях, школах и институтах ведущее место начинает занимать робототехника, конструирование, моделирование и проектирование.

По словам Президента РФ Путина В.В., инженерное образование в РФ нужно вывести на новый более высокий уровень. Для решения данной задачи требуется утверждение STEM - образования в России. Это позволит подготовить высококвалифицированных специалистов, которые внесут большой вклад в развитие нашего общества и государства.

Немного истории. В 2006 году в Америке была придумана Инициатива американской конкурентоспособности, так как явными стали отставания страны от высокотехнологичных достижений Китая и Японии. Для поддержания Инициативы ведущими учеными Америки и была придумана методика STEM, которая в своем названии содержит акроним слов:

S - science (естественные науки)

T - technology (технология)

E - engineering (инженерное искусство)

M - mathematics (математика).

Новизна метода заключается в интеграции различных образовательных дисциплин в смешанную среду обучения. Минимум теории, максимум практики! Основная идея при этом – получение знаний не с помощью механического заучивания или ознакомления с каким-то отдельным предметом, а познание эмпирическим путем, из многих наук сразу, решая одновременно несколько задач в ходе опытной и познавательно-исследовательской деятельности.

В 2014 году на заседании Совета по науке и образованию президент РФ. Путин В.В заметил, что «лидерами глобального развития становятся те страны, которые способны создавать прорывные технологии и на их основе формировать собственную мощную производственную базу. Качество инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства и, что принципиально важно, основой для его технологической, экономической независимости». Таким образом, и в нашем государстве на самом высоком уровне прозвучал призыв к модернизации подходов в системе образования, к поиску инновационных решений и использованию в практике образовательных организаций успешных программ по развитию интеллектуального, инженерного, технического мышления будущих строителей нашего общества.

Одной из таких программ стала парциальная модульная программа «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста», авторами которой являются Т.В. Волосовец. Задачи программы: подготовить ребенка к жизни в обществе будущего, которое требует от него особых интеллектуальных способностей, направленных в первую очередь на работу с быстро меняющейся информацией. Развитие умений получать, перерабатывать и практически использовать полученную информацию.

Технология STEM-образования базируется на проектном методе, в основе которого всегда лежит ситуация познавательного и художественного поиска, как в получении знаний

на основе собственного опыта практической деятельности, так и последующего применения полученных знаний в приоритетных видах детской деятельности: игре, конструировании, познавательно-исследовательской деятельности с элементами технического творчества.

Взаимосвязь и тесное взаимодействие областей знаний, объединенных в понятие «STEM-образование», делает процесс развития разноплановым и многопрофильным и позволяет детям понять непростой и очень интересный окружающий нас мир во всем его многообразии. Наука присутствует в мире вокруг нас; технология неизбежно проникает во все аспекты нашей жизни; инженерия демонстрирует свои возможности в окружающих нас зданиях, дорогах, мостах и механизмах; ни одна профессия, ни одно из наших каждодневных занятий не может обойтись без математики.

Что входит в программу?

Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фребеля»;

Образовательный модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»;

Образовательный модуль «LEGO – конструирование»;

Образовательный модуль «Математическое развитие»;

Образовательный модуль «Робототехника».

Каждый модуль направлен на решение специфичных задач, которые при комплексном их решении обеспечивают реализацию целей STEM-образования: развития интеллектуальных способностей в процессе познавательно-исследовательской деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество детей младшего возраста.

Давайте попробуем прожить одно событие из жизни в детском саду. Тема недели «Транспорт». Педагог на утреннем круге размышляет с детьми о необходимости доставки грузов, продуктов и других необходимых предметов жителям города.

Далее проводится эксперимент с целью формирования у воспитанников необходимости доставки грузов в короткие сроки. (Мороженое или масло тает). Дети делают вывод: «Надо поскорее доставить груз в нужное место». Вопрос: КАК? Предложение детей: на самолете, автомобиле, грузовике, велосипеде, самокате и т.д. Соответственно, ребята на бумаге изображают своё средство передвижения. Можно предложить готовые печатные схемы для работы с Дарами Ф. Фребеля. Дошкольники с помощью Даров Фребеля создают средства передвижения по своим схемам. Дары замечательны тем, что всегда можно что-то поменять, что-то передвинуть, что-то модернизировать.

На следующем этапе педагог подводит детей к тому, что для большого груза – большегрузный транспорт, для легкого – легковые машины, велосипеды, самокаты и т.д. В рассуждениях присутствует логическое мышление, анализ, синтез, речевое развитие ребят, возможны измерения, сопоставления и т.д. Далее дети предлагают смастерить свои виды транспорта из конструктора LEGO. В процессе работы у каждого ребенка появляется персонаж, который доставляет грузы, развивается сюжет.

Педагогу необходимо на протяжении всей творческой инженерной работы поддерживать воспитанников, мотивировать к сотрудничеству, поиску идей, общению между собой и, конечно, фотографировать все этапы. В старшем дошкольном возрасте у детей возникает необходимость создания своих «книжек-малышек», в нашем случае инженерных книг, где собирается вся поэтапная информация по проекту. В заключении педагог предлагает всем детям объединиться и обыграть сюжет вместе.

STEM-подход дает детям возможность изучать мир системно, вникать в логику происходящих вокруг явлений, обнаруживать и понимать их взаимосвязь, открывать для себя новое, необычное и очень интересное. Ожидание знакомства с чем-то новым развивает

любопытность и познавательную активность; необходимость самим определять для себя интересную задачу, выбирать способы и составлять алгоритм её решения, умение критически оценивать результаты - вырабатывают инженерный стиль мышления; коллективная деятельность вырабатывает навык командной работы. Все это обеспечивает кардинально новый, более высокий уровень развития ребенка и дает более широкие возможности в будущем при выборе профессии.

Список использованных источников:

1. Волосовец, Т.В. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. / Т. В. Волосовец и др. — 2-е изд., стереотип. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 112 с.: ил.
2. STEM-образование в ДОУ // nsportal.ru URL: [https://nsportal.ru/download/#https://nsportal.ru/sites/default/files/2018/12/18/stem\\_obrazovanie\\_v\\_dou.docx](https://nsportal.ru/download/#https://nsportal.ru/sites/default/files/2018/12/18/stem_obrazovanie_v_dou.docx) (дата обращения: 24.04.2021).
3. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста // www.maam.ru URL: <https://www.maam.ru/detskijasad/-stem-obrazovanie-detei-doshkolnogo-i-mladshego-shkolnogo-vozrasta.html> (дата обращения: 19.04.2021).

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАБОРА «РОБОМЫШЬ» И РОБОТА «БОТЛИ» ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ НАВЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Е.М. Сорокина*

МАДОУ №4 «Журавушка» г.Асино

«Каждый человек должен учиться программировать,  
потому что это учит нас думать»

Стив Джобс

В наше время дети с раннего возраста окружены автоматизированными системами и от их умения ориентироваться в научно-техническом прогрессе будет зависеть дальнейший рост производства в нашей стране и во всем мире. Для успешного обучения детям важен не столько набор знаний, сколько развитое мышление, умение получать знания, использовать имеющиеся навыки для решения различных учебных задач. Дошкольный возраст является основой знаний для дальнейшего успешного обучения в школе. Ребёнок овладевает навыками работы с электронными средствами и основами программирования.

Для развития логического мышления у ребенка на помощь приходят особые, «детские» языки программирования. В нашем детском саду знакомство детей с элементарными навыками программирования начинается с помощью набора «Робомышь».

В игровой форме юные программисты учатся первым азам в управлении техникой и создании последовательных программ для действия робота мыши. Яркие цвета, кнопочки на мышке и красочные карточки с заданиями вызывают неподдельный интерес детей, формируя позитивное отношение к программированию.

Робот мышь - интерактивная игрушка, фиолетового или синего цвета. Она работает от 3-х батареек. На спинке мышки расположены кнопки, на которых изображены разноцветные стрелки, и они означают ход в определенном направлении. Синий цвет - вперед, оранжевый цвет - поворот налево, фиолетовый цвет - поворот направо, желтый цвет – назад; зелёная



кнопка - пуск, жёлтая кнопка - сброс, красная кнопка - специальное движение (вперёд-назад, различные звуковые сигналы, светящиеся глаза).

С помощью этих кнопок задаётся программа, т.е. алгоритм движения мыши. Основа программирования - это алгоритмы. На первых этапах педагог самостоятельно выкладывает алгоритм, с помощью карточек на которых изображены стрелки и предлагает ребенку запрограммировать робота для достижения цели. На втором этапе - алгоритм просчитывается и выкладывается совместно взрослым и ребенком. И уже третьим этапом, после понимания детьми основы работы с «Робомышью», дети самостоятельно выкладывают и программируют робота. Зачем это детям? Польза алгоритмизации для детского развития:

- умение планировать этапы и время своей деятельности;
- умение разбивать одну большую задачу на подзадачи;
- мотивация к глубинному пониманию современных «гаджетов»;
- навыки рассуждения и коммуникации;
- становление самостоятельности и целенаправленности собственных действий.

Игры с роботом мышью, которые я использую в дополнительной образовательной деятельности - это настольные игры: Math Pack (Математический код), Code & Go Robot Mouse (Мышиный код). В игре Mouse Mania (Мышемания) используется мини робот мышь.

Время не стоит на месте, роботы становятся мобильнее. Поэтому решено было приобрести робота Ботли. Ботли это робот, который имеет два колеса по бокам и два больших глаза, расположенные на затылке. Он оснащен двумя съемными кронштейнами, которые позволяют удерживать и перетаскивать части, чтобы перемещать их из одного места в другое. Вверху у него есть четыре световых индикатора и кнопка Stop / On, которая позволяет нам остановить робота или включить его по мере необходимости.

Дизайн робота очень красивый и привлекательный для детей благодаря ярким цветам и поразительным глазам робота, которые помимо украшения служат для размещения датчиков, обнаруживать препятствия или даже следовать за линиями. Кроме того, он также издает звуки и даже способен произносить небольшие фразы. У робота Ботли имеется пульт дистанционного управления, с помощью которого программируется алгоритм последующих действий, которые он должен выполнять, от простейших задач, таких как перемещение робота по доске, до более сложных, таких как обнаружение препятствий и их уклонение, забивание мяча в ворота и, следовательно, бесконечные возможности. Так же в наборе робота Ботли имеются карточки, на которых изображены стрелки с направлением движений.

Работа с роботом мышью «Колби» и с роботом «Ботли» позволяет совершенствовать навыки логического и алгоритмического мышления; сформировать прочную базу для дальнейшего обучения в области программирования; научить детей собирать дополнительную информацию, необходимую для дальнейшей работы, и критически её оценивать; планировать, детально продумывать и моделировать тот или иной процесс (объект) в учебных и практических целях; уметь находить закономерности, акцентировать внимание на частностях, давать типовую оценку, схематизировать, применять систему условных обозначений; наконец, объективно оценивать результат своей деятельности. Робот мышь «Колби» и робот «Ботли» чрезвычайно популярны и любимы детьми за простое управление и симпатичный дизайн. Этот яркие, красочные и дружелюбные маленькие роботы является замечательным инструментом для игры и обучения!

Список использованных источников:

1. Аверин, С.А., Маркова В.А. Образовательный модуль «Робототехника» / С.А. Аверин, В.А. Маркова, А.Б. Теплова. - М., 2018.

2. Волосовец, Т.В. STEAM – образование дошкольного и младшего школьного возраста / Т.В. Волосовец, В.А. Маркова, С.А. Аверин. – М., 2018.
3. Житнякова Н.Ю., Маркова, В.А. LEGO в детском саду. Парциальная программа интеллектуального и творческого развития дошкольников на основе образовательных решений «LEGO Education» / Н.Ю. Житнякова, В.А. Маркова. - М., 2018.
4. Маркова, В.А. Образовательный модуль «Математическое развитие дошкольников» / В.А. Маркова. - М., 2018.

## **МАСТЕР-КЛАСС «ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИВАЮЩИХ ИГР»**

*Л.С. Халитова*  
МАДОУ №57 г.Томска

Имея педагогический опыт в дошкольном образовании (30 лет работы в детском саду), посвященный воспитанию и обучению подрастающего поколения, ежедневная плодотворная работа по самообразованию, по созданию условий для всестороннего развития каждого ребенка, позволили мне определить свой индивидуальный маршрут в педагогической деятельности, активизировать своё профессиональное развитие и самореализацию. За это время мною накоплен колоссальный опыт по применению игровых технологий, развивающих игр в работе с дошкольниками; на сегодняшний день реализуются дополнительные образовательные программы «Потешка», «Непоседа», «Моя игра», в основу которых легли развивающие игры, начиная с фольклора, игр-хороводов и заканчивая интерактивными играми.

Хочу поделиться своим опытом и показать на практике, какую важную роль они играют в интеллектуальном развитии дошкольников.

Цель мастер - класса: повышение профессионального мастерства педагогов в процессе активного взаимодействия по использованию в образовательной деятельности развивающих игр для формирования интеллектуального развития дошкольников.

Задачи:

1. Познакомить участников мастер-класса с методикой проведения хороводной игры для повышения их познавательной активности.
2. Представить опыт работы по применению цветных палочек Кюизенера в образовательной деятельности с дошкольниками; познакомить с игровым пособием «Там, на неведомых дорожках...»; показать практическую значимость игр с цветными палочками, познакомить с методикой их проведения; обучить участников мастер – класса навыкам, составляющим основу игровой технологии.
3. Познакомить участников с игровыми приёмами по применению дидактического пособия «блоки Дьенеша».
4. Представить авторский опыт по развитию познавательной активности детей в процессе организации игровой деятельности посредством интерактивных игр.
5. Повысить мотивацию педагогов по применению полученных знаний в своей педагогической деятельности.
6. Активизировать познавательную деятельность педагогов, повысить уровень их профессиональной компетенции в вопросах интеллектуального развития детей дошкольного возраста.

Оборудование: ноутбук, интерактивная доска, мяч; для каждого участника мастер-класса печатный вариант и методика проведения хороводной игры «Полюбуйся, посмотри, что находится внутри»; набор цветных палочек Кюизенера; набор геометрических фигур «блоки Дьенеша»; карточки схемы; игровое пособие «Там, на неведомых дорожках...»; карточки-задания к игровым упражнениям «Цветные загадки».

Ход мастер-класса:

«Помните, что успехи, достигнутые ребёнком в какой-либо одной области знаний, помогают развитию всех способностей в целом, и это поможет ему позже успешно овладевать и другими дисциплинами».

Сессиль Лупан Книга «Поверь в своё дитя»

1. Уважаемые коллеги, хочу Вам предложить поиграть вместе в хороводную игру «Кунгуру»: все участники встают в круг, берут друг друга за руки и идут по кругу, приговаривая слова: «К нам сегодня поутру, прискакало кенгуру, и ребятам предложила интересную игру» (хоровод останавливается).

Ведущий озвучивает задание: «До 10 и обратно посчитайте, но 3, 5, 7 – не называйте».

Правила игры: участники передают мяч друг другу, называют поочерёдно числа по порядку от 1 до 10 и обратно, но числа 3,5,7 называть нельзя, можно только вместо них выполнять действия: «3» - прыжки; «5» - хлопки ладонями друг о друга; «7» - повороты вокруг себя.

Рефлексия: - Понравилась игра? Чем она Вас заинтересовала? Какие задачи поможет решить эта игра? Хочу каждому из Вас предложить печатный вариант хороводной игры «Полюбуйся, посмотри, что находится внутри». Попробуйте поиграть со своими детьми и вместе с ними получить удовольствие от тех эмоций, которые даёт коллективная хороводная игра. Она даёт не только положительные эмоции, но и несёт массу знаний познавательного характера.

2. Переходим к следующему этапу нашего мастер-класса.

Перед Вами «Цветные палочки» бельгийского математика Джорджа Кюизенера - это математическое пособие, которое привлекает детей, в первую очередь, как яркостью оформления, так и своей многофункциональностью. Оно основывается на наглядно-тактильном освоении понятий абстракции, таких как множество, упорядоченность и идентичность.

На начальном этапе палочки используются как игровой конструктор, который знакомит детей с многообразием цветов, размеров и форм. Второй этап - работа по схемам; выкладывание палочек на изображение. Третий этап - изучение количественного состава, где ребёнок постигает абстрактное понятие числа, его формирование из других чисел. Так ребенок начинает учиться складывать, вычитать, и даже умножать и делить.

Цветные палочки Кюизенера позволяют ребёнку не только развивать фантазию и воображение, детское творчество и креативность, но и способствуют формированию активности познавательного характера, наглядно-действенного способа мышления, всех видов внимания и детального восприятия окружающей действительности. Дидактическое пособие «Цветные палочки» Кюизенера универсально и может использоваться в различных видах деятельности, давая возможность педагогу апробировать свои инновационные идеи по его применению.

Моя идея разработки игрового пособия «Там, на неведомых дорожках» возникла благодаря знакомству и применению в работе с дошкольниками дидактического материала

Финкельштейн Б.Б.: игровые развивающие ситуации «Веселые цветные числа»; альбом-игра «Дом с колокольчиком»; комплект игр «На золотом крыльце»; моделирование сказок.

В игровом пособии «Там, на неведомых дорожках» цветные палочки Кюизенера используются как математический инструмент, способствующий постижению законов загадочного мира чисел и других математических понятий. Оно включает в себя множество игровых ситуаций и упражнений, которые помогут дошкольникам разобраться с законами жизни и природы; различать формы, величины; ориентироваться в пространстве; научат логически мыслить, систематизировать. Игровые упражнения сгруппированы по тематическим разделам: «Путешествие в сказку по цветным дорожкам», «Цветные загадки», «Хитрый конструктор», «Умные раскраски», «Прятки с цифрами», «Кошки-мышки», «Загадки на дорожках», «Времена года», «Знатоки дорожного движения».

Чтобы понять методику применения цветных палочек, предложенных в игровом пособии «Там, на неведомых дорожках», я остановлюсь только на одном разделе «Цветные загадки». Сама идея их применения одновременно проста и интересна. Карточки - задания состоят из трёх частей. Одна из них - это 3-4 цветных пятна квадратной или круглой формы, которые дублируют цвет палочек Кюизенера. Форма цветного пятна указывает на арифметическое действие, то есть квадратная форма обозначает действие «сложение», круглая форма – «вычитание». Другая часть карточки - вопрос, причём формулируется в забавной стихотворной форме. Третья часть - иллюстрированное изображение, отражающее содержание вопроса. Найти ответы на любой вопрос можно только с помощью цветных палочек, выкладывая дорожки, выполняя действия сложения и вычитания согласно игровой задаче.

«Цветные загадки». Задачи: развивать интерес к самостоятельному познанию объектов окружающего мира в его разнообразных проявлениях и простейших зависимостях; способствовать развитию аналитического восприятия, умению использовать разные способы познания: обследование объектов, установление связей между способом обследования и познаваемым свойством предмета.

Вопросы:

1. Черепаха хвост поджала, по дорожке побежала. Сбилась, глупая, с пути – помоги ей дом найти!
2. Сможет пёс Тимошка добраться к своей площадке? По какой дорожке побегут (поскачут) эти ножки?
3. По короткой дорожке бегут быстрые ножки, оказались впереди – кто это скажи!
4. Помоги Иринке раскрасить ствол осинки.
5. В сад фруктовый мы пойдём, какую лесенку возьмём?
6. Карандашом такого цвета что раскрасят малыши?
7. Тили-бом, тили-бом, дым, какой валит столбом?
8. За рекой из брёвен дом, какого цвета брёвна в нём?
9. За каким забором кошка ловко ловит лапкой мышку?
10. Кто за забором ловко прячется от волка?
11. Не из теста, не из глины, лепим мы из пластилина. Повертели, покрутили - угадайте, что слепили!
12. Угадай, какого цвета, яблоко слепила Света?
13. Мы спросили у Емели, назови нам день недели. Стал Емеля вспоминать - день недели называть.
14. Решить задачу очень просто, покажи, кто выше (ниже) ростом?
15. Три сороконожки бежали по дорожке, Вдруг одна споткнулась и перевернулась. Очень удивилась тому, что удлинилась.....

16. Разноцветный отряд - фигуры выстроились в ряд. А теперь вопрос такой: квадрат заполнишь ты, какой?

17. Три друга по порядку встали, будто на зарядку. 1-2-3 – посмотри; посчитай, их назови (числа - «соседи»). На вопрос ответьте, дети, кто они, мои соседи?

Чи ножки побегут по этой дорожке?

Ответить сможет ребятня,  
Кто справа-слева от меня?

Решить задачу очень просто, покажи кто ниже ростом!

1  
2  
3

Три сороконожки бежали по дорожке,  
Вдруг одна споткнулась и перевернулась,  
Очень удивилась, что удлинилась.

Разноцветный отряд - фигуры выстроились в ряд!  
А теперь вопрос такой - квадрат заполнишь ты какой?

За рекой из брёвен дом,  
Какого цвета брёвна в нём?

За каким забором кошка  
Ловко ловит лапкой мошку?

Не из теста, не из глины лепим мы  
из пластилина.  
Повертели, покрутили, посмотрите, что слепили

Рефлексия: Вам понравились эти игровые упражнения? Как вы считаете, они способны влиять на интеллектуальное развитие ребёнка? Почему?

Таким образом, игровое дидактическое пособие «Там, на неведомых дорожках» ещё раз подтверждает, что палочки Кюизенера - это настоящая кладёшь игровых и образовательных возможностей, которые дают большой простор для детского творчества.

3. Слайд 1. На слайде появляется сундучок.

Уважаемые коллеги, я приготовила для Вас сундучок с волшебными играми. Почему они волшебные? Потому что их называют так мои ребята. В нашей группе есть интерактивная доска, благодаря чему образовательная деятельность становится более наглядной, занимательной, эмоциональной, а главное «живой» и «волшебной». В этом сундучке хранятся интерактивные игры. Но обратите внимание, на сундучке висит замок.

Предлагаю воспользоваться волшебными словами: (пальчиковая гимнастика «Замок»).

На сундучке висит замок, кто его открыть бы смог?

Повертели, покрутили, постучали, потянули, не открыли!

Открыть не получилось с помощью волшебных слов, поэтому нам необходим ключик.

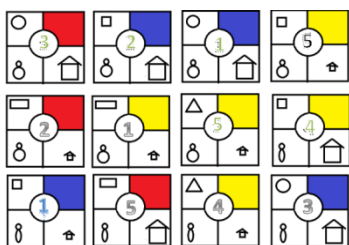
Слайд 2. На экране изображена иллюстрация реки и над рекой ключик. Но через несколько секунд ключик падает в воду (звук – всплеск воды).

В речку ключ упал – разбился, на кусочки развалился...

Кусочки надо нам достать, ключ из них скорей собрать!

Все участники переходят к другому столу, на котором лежат геометрические фигуры (блоки Дьенеша).

Д/игра «Рыбалка». Задачи: способствовать формированию сенсорных эталонов; умению работать по заданному алгоритму; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач.



По схемам участники выбирают фигуры и собирают «ключ». Когда все участники соберут «свой» ключ, на экране появиться авторское видео «Обзор интерактивных игр для формирования интеллектуального развития дошкольников».

Видео можно посмотреть по ссылке <https://youtu.be/m4kdqTskEZO>

Список использованных источников:

1. Бондаренко, А. К., Матусик, А. И. Воспитание детей в игре / А. К. Бондаренко, А. И. Матусик. – М.: Просвещение, 1993. – 192 с.
2. Новикова, В. П., Тихонова, Л. И. Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера. Для работы с детьми 3–7 лет / В. П. Новикова, Л.И. Тихонова. – М.: Мозаика – Синтез, 2011. – 100с.
3. Носова, Е. А., Непомнящая, Р. Л. Логика и математика для дошкольников. Методическое пособие / Библиотека программы «Детство». – СПб.: «Детство-Пресс», 2004 – 32с.
4. Смоленцева, А.А., Пустовойт, О.В. Математика до школы. Пособие для воспитателей детских садов и родителей / В.П. Новикова, Л.И. Тихонова. – СПб.: «Детство-Пресс», 2003.
5. Фидлер, М. Математика уже в детском саду. М.: 1981. – 191с.

6. Финкельштейн, Б.Б. Кростики. Игра с цветными счетными палочками Кюизенера для детей 3-7 лет / Б.Б. Финкельштейн. – СПб.: «Корвет», 2005.
7. Финкельштейн, Б. Б. «На золотом крыльце...». Набор игр с цветными счетными палочками Кюизенера для детей 3-10 лет / Б.Б. Финкельштейн. – СПб.: «Корвет», 2005.
8. Чеплашкина, И. Н. Математика это интересно. Рабочая тетрадь для детей 6-7 лет / И.Н. Чеплашкина. – СПб.: «Детство-Пресс», 2021 – 40с.

## СЕКЦИЯ № 2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

### ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ДЕТЬМИ В СРЕДНЕЙ ГРУППЕ «ПУТЕШЕСТВИЕ В РАДУЖНЫЙ ГОРОД»

*А.Н. Абрамова*  
МБДОУ №103

Цель: Развитие познавательной активности детей в процессе организации конструктивной деятельности.

Задачи приоритетных образовательных областей:

«Познавательное развитие»: формировать представления о разных видах транспорта; развивать элементы логического мышления, внимание, конструкторские навыки. Привить навыки работы с ЛЕГО конструктором, закреплять умение детей действовать по схематической модели.

Образовательные задачи в интеграции образовательных областей:

- «Речевое развитие»: расширять словарный запас детей; формировать у детей речевую активность в процессе продуктивного диалога;
- «Социально-коммуникативное развитие: формировать умение доброжелательно общаться со сверстниками и взрослыми; воспитывать нравственные качества детей в процессе игровых ситуаций; воспитывать взаимопонимание, доброжелательность, инициативность, ответственность, желание помогать друг другу, работая в паре;
- «Физическое развитие»: развивать мелкую моторику рук, формировать умения и навыки правильного выполнения движений в различных формах организации двигательной деятельности детей;
- «Художественно эстетическое развитие»: развивать воображение.

Оборудование: конструктор LEGO DUPLO «Мой большой мир», проектор, компьютер, экран, карточки для сборки.

Ход образовательной деятельности:

*Мотивационный этап.*

- Добрый день! Ребята, рассаживайтесь парами на понравившиеся вам рабочие места. (На экране фотография людей Радужного города.)

- Люди из Радужного города путешествуют на разных типах транспортных средств! Посмотрите на карточку с идеями для сборки автобусной остановки. А я вам прочитаю этот рассказ: «*Это автобусная остановка в Радужном городе. Виктор покупает билет на автобус в билетном автомате. Он едет на работу. Сегодня Яна собирается взять Кирилла, Вадима, Женю и Зою в Парк развлечений. Они сядут в автобус. Кирилл пришел пораньше ещё в пути. О нет! Зоя (Zoe) потеряла свой билет на автобус!*»



Обсуждение:

- Как теперь Зоя может добраться до парка развлечений?
- Ребята, а как вы добираетесь до детского сада?
- Вы едете на автобусе, машине, велосипеде или метро?
- Знаете ли вы другие виды транспортных средств?
- Ездили ли вы на каком-нибудь из них? Куда вы ездили?

*Основной этап:*

- Ребята, а давайте построим транспортное средство для своих друзей LEGO DUPLO. Каждой паре надо подумать, куда хочет отправиться их фигурка LEGO DUPLO, а затем создайте соответствующее транспортное средство. Вы можете использовать своё воображение, чтобы создать новую модель, или взять идею с карточки для сборки. Перед серьёзной работой давайте сделаем разминку для пальцев:

Пальцы встали дружно в ряд. *(показать ладони с выпрямленными пальцами)*

Десять крепеньких ребят. *(сжать пальцы в кулаки)*

Эти два - всему указки. *(показать два указательных пальца)*

Все покажут без подсказки. *(пальцы придерживать большими)*

Пальцы - два середнячка, *(показать два средних пальца)*

Два здоровых бодрячка. *(пальцы придерживать большими)*

Ну, а эти - безымянны, *(показать безымянные пальцы)*

Остальные молчуны, всегда упрямы. *(придерживать большими)*

Два мизинца - коротышки, *(показать мизинцы)*

Остальные пальцы непоседы и плутишки. *(придерживать большими пальцами)*

Пальцы главные среди них, *(показать два больших пальца)*

Два больших и удалых. *(остальные сжать в кулаки)*

- Ребята, когда закончите конструирование, расставьте модели в одном месте так, чтобы вы смогли увидеть, что сделали другие пары.

*Заключительный этап (рефлексия).*

- Ребята, давайте рассмотрим и обсудим, что вы построили.

Фотографируем работы детей, выводим на экран.

- Куда едет ваш друг LEGO DUPLO?

- Какое транспортное средство он выберет для этой поездки?

- Сколько человек может поместиться в вашем транспортном средстве?

- Какие транспортные средства передвигаются по земле? По воздуху? По воде?

*Дополнение:* Это задание может быть выполнено детьми после окончания 20 минутного занятия. Попросите детей разыграть в своих парах сценки с фигурками LEGO DUPLO в качестве водителей и пассажиров. Предложите им воссоздать ситуации покупки билета и посадки на поезд или автобус. Задавайте наводящие вопросы, например следующие: «Где сидит водитель? Где пассажиры могут купить билеты?»

Список используемых источников:

1. Мельникова О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия / О.В. Мельникова. – М.: Учитель, 2020г. -51 с.
2. Планы проведения занятий // education.lego.com URL: <https://education.lego.com/ru-ru/earlylearning#планы-проведения-занятий> (дата обращения: 15.09.2021).



## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА «КАК ЧЕЛОВЕК ПОКОРЯЛ ВОДУ»

*О.А. Кочергина*

МАДОУ: детский сад №16 «Солнышко» г. Асино

Тема: «Как человек покорял воду»

Возраст: старшая группа (6-7 лет).

Форма: подгрупповая.

Цель: познакомить с изобретениями человека – средствами для дальнего плавания (лодка, катер, теплоход и т.д.).

Задачи приоритетной образовательной области:

Познавательное развитие

- познакомить с предметами, помогающими человеку быстро двигаться в воде;
- развивать любознательность и познавательную мотивацию;
- развивать исследовательскую деятельность детей;
- учить экспериментированию с водой и предметами.

Задачи в интеграции образовательных областей:

Речевое развитие:

- формировать активный словарь и умение обозначать практические действия правильными словами: вода не имеет формы, течет, прозрачная, может быть чистой, грязной, окрашенной, разной по вкусу, холодной и горячей.

Социально-коммуникативное развитие:

- воспитывать умение работать в паре, договариваться, учитывать мнение партнёра, советоваться с воспитателем и обращаться за помощью.

Художественно-эстетическое развитие:

- развивать способность дошкольников к творческому конструированию

Материалы и оборудование: презентация «Рыбы», «Водоплавающие птицы», компьютер, экран, проектор, бросовый материал, конструктор LEGO DUPLO, конструктор LEGO-WeDo, емкости с водой, коробки с предметами для проведения опытов.

*Ход занятия*

*1. Вводная часть.* Познавательная беседа.

Воспитатель: Ребята, посмотрите на плавающих рыбок и скажите, свободно ли они двигаются в воде? Объясните, чем все рыбы похожи друг на друга, почему им легко плавать?

Воспитатель показывает водоплавающих птиц, которые плавают на поверхности воды, и по - другому приспособлены к передвижению по воде.

Воспитатель: Назовите водоплавающих птиц. Свободно ли они двигаются по воде? Что им помогает быстро плавать по воде, легко нырять? На какую геометрическую фигуру похоже тело рыб и водоплавающих птиц? Как эта форма помогает им плавать?

Воспитатель: Рыбы и птицы быстро и легко плавают в воде. Они похожи друг на друга, тем, что имеют вытянутую, обтекаемую форму, похожую на овал, гладкую поверхность тела. У рыб имеются плавники для передвижения, у водоплавающих птиц - на лапах перепонки между пальцами, которые служат моторчиком. Это помогает им двигаться в воде, даже на глубине. Как это можно объяснить? Почему у водных обитателей есть внешнее сходство?

*Основной этап. Экспериментирование.*

Воспитатель предлагает детям разные предметы: деревянные, металлические, пластиковые, картон, природный материал, камни, бумагу и т.д. Объясняет, что нужно с предметами совершить разные действия в воде и определить свойства предметов и воды.

Воспитатель: Попробуем определить свойства и особенности воды и предметов: какие предметы плавают, а какие тонут; почему одни предметы из одинаковых материалов плавают, а другие тонут, как проявляет себя в воде бумага, картон, дерево, пластмасса, какие свойства и особенности у воды.

Дошкольники самостоятельно исследуют предметы в воде. Воспитатель демонстрирует свойства воды и предлагает их назвать: жидкая, течет, ее можно наливать и переливать, вода не имеет формы, принимает ту форму, в которую ее налили, вода чистая, прозрачная, сквозь нее все видно, может быть холодной и горячей. Предлагает определить еще одно важное свойство воды.

Дети надевают на одну руку целлофановый пакет, резинкой стягивают его в запястье, разводят пальчики внутри пакета. Опускают руку в ванночку и двигают двумя способами: ребром ладони или фронтальной частью. Выполняют несколько раз, чтобы почувствовать легкость при движении ребром и сопротивлении воды при фронтальном движении.

Воспитатель: вода – плотная среда, в ней трудно двигаться, поэтому у всех водных обитателей вытянутое гладкое, обтекаемое, скользкое тело, приспособленное к жизни в воде, они могут легко и быстро плавать.

#### *Познавательная беседа.*

Воспитатель: Человек – наземное существо, он не приспособлен быстро плавать в воде, некоторые вообще не умеют. Но люди могут изобретать – придумывать разные вещи, которые помогают делать то, к чему они не приспособлены. Какие это вещи? Показывает ласты, спрашивает, на что они похожи (на лапу с перепонками). Как их нужно надевать и как они помогают плыть (одевают на ноги, помогают плыть легко и быстро). Демонстрирует весла.

Воспитатель: Что это и где используется? Обратите внимание на широкую нижнюю часть весла, предназначенную для гребли. Предлагает всем вместе изобразить плавание в лодке по озеру.

#### *Физкультминутка «Как кораблик мы плывем».*

Как кораблик мы плывем, быстро веслами гребем.

Повернули мы налево, посмотрели мы направо.

Покружились на волнах, покачались волнам в такт.

А теперь мы все на мели, и тихонечко присели.

#### *Конструирование плавательного средства.*

Воспитатель: Людям всегда хотелось далеко плавать по рекам, морям и океанам – узнавать новые места. Поэтому первое, что они придумали – это лодки. Какую форму имеет лодка?

Воспитатель: У лодки вытянутая и обтекаемая форма, гладкая поверхность, как у животных, чтобы легче преодолевать сопротивление воды. Лодка сама плыть не может, ее заставляют плавать люди, которые сидят на веслах и гребут. Это большой труд, нужны сильные руки, чтобы лодка плыла быстрее. Поэтому люди нашли себе помощников – парус, мотор.

Воспитатель: предлагаю придумать и сделать плавательное средство из конструктора LEGO DUPLO и LEGO WeDo. Если у вас возникнет идея, то вы обсуждаете ее со мной. Вы будете работать в парах. Распределите роли, кто из вас будет инженером-конструктором, а кто помощником инженера-конструктора. Вспомните правила работы в парах. Так как нам

предстоит кропотливая и ответственная работа с мелкими деталями, я вас познакомлю с правилами безопасного поведения во время работы с конструктором.

Правила: при работе с конструктором важно следить за деталями, так как они очень мелкие; работать с деталями только по назначению; нельзя брать детали конструктора в рот, раскидывать на рабочем столе; если деталь упала на пол, необходимо сразу ее поднять и положить в контейнер или присоединить к конструкции согласно инструкции.

В процессе конструирования воспитатель следит, чтобы каждый ребенок был занят, оказывает помощь, советует, наблюдает, поощряет детей за дружную, аккуратную работу. В конце воспитатель рассматривает законченные постройки. Ребята рассказывают о своих роботах.

*Заключительная часть (рефлексия).*

Воспитатель устраивает выставку судов. Вместе с детьми рассматривает каждую работу, выслушивает авторов, который объясняет, что и для чего он сделал, хвалит его.

Воспитатель: Ребята, вам было сегодня интересно на занятии? Что вам понравилось? Что сегодня вы узнали? Чему сегодня научились? С каким настроением, вы уходите с занятия? Сегодня хорошо потрудились. Наше занятие закончилось. До свидания, до новых встреч!

Список использованных источников:

1. Николаева, С.Н. Эколого-техническое воспитание дошкольников на естественнонаучной основе // Дошкольное воспитание. – 2021. - №4, №5, №6.
2. Белошистая, А.В. Поисково-исследовательская деятельность на занятиях по развитию речи // Дошкольное воспитание. – 2021. - №5, №6, №7.
3. Семенов, Ф.И. Знакомим детей с азами робототехники. // Дошкольное воспитание. – 2021.- №7.
4. Халамов, В.Н. Формирование пространственного ориентирования у дошкольников // Дошкольное воспитание. – 2021 г.- №8.
5. STEM–образование детей дошкольного и младшего школьного возраста // [firo.ranepa.ru](https://firo.ranepa.ru/obrazovanie/fgos/95-partialnye-obrazovatelnye-programmy/479-programma-stem-obrazovanie-detej-doshkolnogo-i-mladshego-shkolnogo-vozrasta) URL: <https://firo.ranepa.ru/obrazovanie/fgos/95-partialnye-obrazovatelnye-programmy/479-programma-stem-obrazovanie-detej-doshkolnogo-i-mladshego-shkolnogo-vozrasta>
6. Парциальная образовательная программа дошкольного образования «От Фрëбеля до робота: растим будущих инженеров» // [firo.ranepa.ru](https://firo.ranepa.ru/obrazovanie/fgos/95-partialnye-obrazovatelnye-programmy/503-ot-frebelya-do-roboty) URL: <https://firo.ranepa.ru/obrazovanie/fgos/95-partialnye-obrazovatelnye-programmy/503-ot-frebelya-do-roboty>

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА «ПРАЗДНИК ДЛЯ МИКИБОТА»**

*Мещерякова Ю.А.*

МБДОУ Детский сад «Сказка» п. Зональная Станция Томского района»

Цель: Создание условий для позитивных и доброжелательных отношений между детьми.

Программные задачи:

Познавательное развитие

- познакомить с составом числа 7;
- научить создавать программы поиска по заданным параметрам;
- изучить возможность выбора: конструкция «если..., то...»;
- развить желание строить по собственному замыслу, объединять постройки по сюжету, обыгрывать их, побуждать к совместным играм;
- создать условия, обеспечивающие воспитание интереса к изучению базовых навыков в области математики.

Речевое развитие:

- способствовать обогащению активного словаря через познавательно – исследовательскую деятельность;

- воспитывать речевую культуру.

Социально - коммуникативное развитие:

- формировать готовность детей к совместной деятельности со сверстниками;

- развивать стремление к достижению общего результата.

Художественно - эстетическое развитие:

- способствовать реализации самостоятельной творческой деятельности детей;

- развивать фантазию, творческое воображение детей;

- продолжать знакомить детей с возможностью изготовления поделки из солёного теста;

Физическое развитие

- совершенствовать общую моторику.

Материалы и оборудование: для воспитателя: карточки с цифрами 0 – 7, сборное поле, музыкальное сопровождение; для детей: робот Микибот, карточки стрелки, наборы кубиков, кусочек солёного теста на каждого ребенка, стека на каждого ребенка.

*Ход занятия:*

*Мотивационный этап.*

Воспитатель: Ребята, для нужны друзья? (ответы детей) Если у нас праздник, чего нам хочется? (Ответы детей) Собрать друзей, поделиться радостью, повеселиться и поиграть вместе. Мы все здесь - друзья, мы все замечательные! Нам вместе очень здорово и весело! Давайте поиграем!

*Игра «Ты – мой друг»*

Цель игры: формирование позитивных отношений между детьми.

Ход игры: дети сидят в кругу. Каждый по очереди должен сказать о своем соседе справа что-то хорошее по формуле «Мой друг (имя соседа) – самый лучший!» Затем сосед справа говорит о своём соседе справа и так далее. Например, Дима говорит о соседе справа: «Мой друг Костя – самый добрый!» и т.д.

Воспитатель: Ребята, мы все здесь друзья! И у нас есть ещё один общий друг – Микибот! Давайте устроим ему праздник!

*Основной этап.*

Проект «Праздник».

Цель проекта: становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий.

Воспитатель: Ребята, для того чтобы Микиботу было весело и интересно, давайте выберем 7 наших самых любимых игрушек в группе и они станут гостями Микибота!

Воспитатель: Ребята, у нас появилось новое число 7. Прежде, чем с ним познакомиться, давайте вспомним, какие числа мы уже с вами знаем». Воспитатель демонстрирует карточки с цифрами 0,1,2,3,4,5,6, дети их называют. Затем воспитатель показывает карточку с цифрой 7. Далее приводятся примеры, где в жизни встречается число 7 (в 7 лет дети идут в школу, 7 нот в музыке, 7 дней в неделе).

Воспитатель: Ребята, теперь нам надо расселить наших будущих гостей, чтобы Микибот смог лично пригласить их на праздник. Давайте построим «Мир друзей Микибота». Это маленький город, в котором будут дом робота, 7 домов друзей робота, магазин подарков для друзей».

Воспитатель, используя сборное поле, прокладывает сетку дорог, три дороги параллельно и три перпендикулярно. Дети при помощи деревянных кубиков строят объекты (дом робота, 7 домов друзей робота, магазин игрушек) и размещают их внутри сетки дорог.

Воспитатель: Ребята, теперь нужно решить, как будет проходить праздник, а затем мы окажем помощь Микиботу в организации праздника!

*Обсуждение с детьми вариантов праздника. Вариант первый.*

Если мы хотим просто поиграть, то путь для робота должен быть такой: старт/дом Микибота, потом заехать к друзьям и пригласить их на праздник, вернуться домой.

*Вариант второй.*

Если мы хотим, чтобы на празднике можно было поиграть, то путь для робота должен быть такой: старт/дом Микибота, потом посетить магазин, потом заехать к друзьям и пригласить их на праздник, вернуться домой.

Выбрать вариант подготовки с детьми. Обратить внимание на то, что в зависимости от условия (если) мы делаем определенные действия (то). Показать детям, что дальнейшие действия зависят от условий.

Дети создают алгоритм движения робота для подготовки праздника согласно выбранному варианту из карточек-стрелок, затем программируют робота согласно алгоритму из карточек стрелок, запускают робота и проверяют результат.

Воспитатель: Ребята, вы очень помогаете нашему другу Микиботу! Давайте с вами немного отдохнём!

Физминутка «Зарядка»

Мы ногами топ-топ,

Мы руками хлоп-хлоп,

Мы глазами миг-миг,

Мы плечами чик-чик,

Раз сюда, два туда,

Повернись вокруг себя,

Раз присели, два привстали,

Руки кверху все подняли,

Сели, встали,

Ванькой-встанькой будто стали!

Руки к телу все прижали,

И подскоки делать стали!

А потом пустились вскачь

Будто мой упругий мяч!

(Движения выполняются по содержанию текста)

Воспитатель: Хорошо отдохнули! Давайте мы все вместе для Микибота и его гостей сделаем на праздник сюрприз - конфеты! Скажите, пожалуйста, а как называется профессия человека, который делает конфеты? (ответы детей). Сейчас мы с вами превратимся в настоящих кондитеров. А сделаем мы конфеты из солёного теста! (воспитатель каждому ребенку дает кусочек солёного теста). Как мы их будем делать, я вам сейчас расскажу и покажу.

Возьмите тесто в руки, помните его, затем скатайте из теста овал, слегка расплющите его с двух сторон, сделайте углубления. Расплющите края конфеты и закрутите их как фантик. Возьмите стеки и сделайте края волнистыми. При помощи стеки и маленьких кусочков солёного теста украсьте конфету, так как вы хотите. (Все инструкции воспитатель

сопровождает показом) Наши конфеты готовы! Когда они высохнут, мы их раскрасим, и они станут яркими и красивыми!

Заключительный этап (рефлексия)

Ребята, вы устроили для Микибота настоящий праздник! Что нового вы сегодня узнали? Что вам было интереснее всего? Что вам было делать сложнее всего? Что вам было делать легче всего? Что вам больше всего запомнилось? С каким новым числом мы сегодня познакомились? Давайте повторим числа от 0 до 7 (воспитатель демонстрирует карточки от ноля до 7).

Ребята, сегодня мы увидели, что дальнейшие действия могут зависеть от условий. Например: если я промочил ноги, мне надо поменять носки; если я запачкал руки, мне надо их помыть.

- Ребята, а если поменять местами выбор, а условия оставить те же, какой же будет результат? Проверим: если я промочил ноги, мне надо помыть руки; если я запачкал руки, мне надо поменять носки. Нужный результат достигнут? Нет. Это значит, что условие определяет наши действия.

Список использованных источников:

1. Аверина, И. Е. Физкультурные минутки в детском саду: практическое пособие издательство / И.Е. Аверина - Айрис-Пресс, 2009. - 122с.
2. Беляк Е.А. Детская универсальная STEAM-лаборатория: учебно-методическое пособие / Е.А. Беляк - Ростов-на-Дону, Издательский дом «Проф-пресс», 2019. - 472с.
3. Гусева И.В Игрушки из солёного теста / И.В. Гусева - Санкт-Петербург: Издательский дом «Литера», 2011.- 64с.

## **СОВМЕСТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ДЕТЬМИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ К ШКОЛЕ ГРУППЫ «ПО СЛЕДАМ ФИКСИКОВ»**

*И.В. Михалюта*

МКДОУ детский сад «Солнышко» с. Кожевниково

Возрастная группа: подготовительная.

Цель: внедрение учебно – методического пособия «Детская универсальная STEAM – лаборатория» в образовательный процесс дошкольников.

Приоритетная образовательная область: познавательное развитие.

Интеграция образовательных областей: «Социально – коммуникативное развитие», «Речевое развитие», «Физическое развитие», «Художественно – эстетическое развитие».

- учить детей целенаправленно отыскивать ответы на вопросы - делать предположения, средства и способы для их проверки, осуществлять эту проверку и делать адекватные выводы;

- познакомить детей с ключевыми понятиями криптографии - умение пользоваться алгоритмом шифрования с зеркалом, «Пляшущие человечки», «Азбука Морзе»;

- развивать целенаправленность и саморегуляцию собственных действий дошкольника, развитие интересов детей, любознательности, познавательной мотивации;

- формировать позитивно-конструктивный подход к анализу ребенком ситуации и исправлению ошибок на основе STEAM-технологий;

- развивать связную речь дошкольников, активизировать словарный запас детей, мелкую моторику рук; развивать познавательную активность детей в процессе экспериментирования;

- вызвать у детей положительные впечатления от проделанной деятельности;

- формировать у детей представление о профессии детектива;

- развивать у детей творческое воображение и мыслительные процессы: внимание, восприятие, логическое мышление;

- воспитывать интерес к экспериментированию.

Оборудование:

для педагога: коробка с предметами: шляпа, очки, шарф, лупы; следы, вырезанные из бумаги; конверт с письмом, конверты с жёлтыми и красными полосками с заданиями для детей, телевизор, планшет, алфавит из пляшущих человечков (шифр азбуки Морзе), карточки со словами СТОЛ, СОДА, напечатанные дипломы, музыкальный центр.

для детей – робот «Микибот», поле с цифрами и картинками питания, стаканы с водой, лимонная кислота, пищевая сода, маленькие ложечки, винтики.

Предварительная работа: беседа о детективах, о Шерлоке Холмсе, просмотр м/ф «Шерлок Холмс», знакомство с криптограммами: Азбука Морзе, «Пляшущие человечки». Программирование Микибота.

*Ход образовательной деятельности.*

*Мотивационный этап.* Воспитатель приносит детям посылку, в которой находятся такие предметы как: шляпа, очки, шарф, лупы. Дети вместе с воспитателем рассматривают содержимое коробки, рассуждают о том, кому могут принадлежать эти вещи и для чего они нужны.

Диалог воспитателя с детьми.

Воспитатель: Кому могут пригодиться эти предметы? (Детективу!)

- А кто такие детективы? (Детективы - это специалисты по расследованию, которые раскрывают разные запутанные дела. Детективы помогают найти пропажу).

Дети вместе с воспитателем достают предметы из коробки рассуждают о том, для чего нужны эти вещи детективу. Останавливаются на таком предмете как лупа. Воспитатель обращает внимание детей на следы на полу в группе и предлагает с помощью луп посмотреть, куда они ведут. Дети достают из коробки лупы и идут по следам, которые приводят их в зал. Там, где заканчиваются следы, стоит коробка, а на ней записка.

Воспитатель: Ну вот, ребята, здесь следы кажется, заканчиваются. Посмотрите, они нас привели к какой-то коробке. Наверное, она для нас. Здесь и записка есть: «Ребятам подготовительной группы». Воспитатель читает записку: «Ребята, вы скоро пойдете в школу, но школы бывают разные (школа танцев, там учат танцевать; школа рисования, там учат рисовать, лепить; музыкальная школы, в ней учат детей петь, играть на музыкальных инструментах; спортивная школа; школа милиции; автошкола). Но есть еще одна школа - это школа детективов. И я хочу предложить вам вступить в такую школу. Это школа не простая, и чтобы стать ее учениками, а в последствии и детективами нужно пройти испытания. Я думаю, если вы будете внимательными, сообразительными, смекалистыми, то вы легко с ними справитесь. Удачи. С уважением мистер Шерлок Холмс».

*Основной этап.*

Воспитатель: Ребята, а кто такой мистер Шерлок Холмс? (ответы детей). А хотели бы вы учиться в его школе «Детективов» и стать настоящими детективами? (ответы детей).

Раздается звонок.

На экране планшета появляется Профессор Чудаков из мультфильма «Фиксики».

Профессор: Здравствуйте, ребята!

Воспитатель: Здравствуйте, профессор! Слушаем вас!

Профессор: Я слышал, что вас пригласили в школу детективов. Помогите мне! Пропали мои друзья Фиксики! К нам с другой планеты прилетел робот Микибот. А Фиксиков нигде нет.

Воспитатель: Но как?

Профессор: Наш друг Микибот вам поможет.

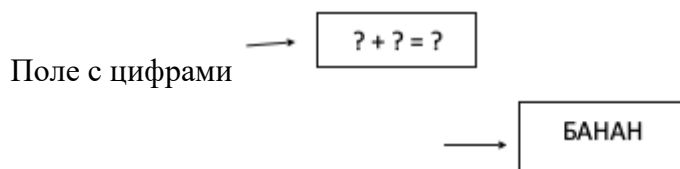
Воспитатель: Так, а где же Микибот? Ребята, мы совсем забыли про коробку. Давайте все-таки посмотрим, что в ней (воспитатель открывает коробку, в которой находится Микибот, зеркало, картинки с пляшущими человечками, Азбука Морзе и план - подсказка).

Воспитатель: А вот и сам Микибот. А вот это что такое? (показывает на содержимое коробки). Кому и где это может пригодиться? (Ответы детей). А как называется наука, которая изучает шифры? Ребята, а кто самый мудрый у фиксиков? Правильно, Дедус! Вот он нам и расскажет, как называется эта наука.

*Показ мультфильма «Фиксики», серия «Шифр» (отрывок про шифровки и криптограмму)*

Воспитатель: С чего начнем? Ребята, профессор сказал, что Микибот нам поможет, а где он может нам помочь? На определенных полях. Вот они перед нами. С какого поля начнем? Выбирайте....

План:



Поле с картинками «Питание»

Дети выбирают любое поле, на каждом поле находится подсказка, но до нее надо дойти. Поле с цифрами: детям предлагается маршрут в виде стрелочек, они программируют Микибота и запускают его. Микибот останавливается на цифре 8! Воспитатель предлагает детям обратить внимание на доску, на которой висит план – подсказка. Ребятам нужно выбрать конверты с красными полосками. На каждом конверте написаны примеры:

$2+3 =$ ;  $4+1 =$ ;  $3+5 =$ ;

Ищут подсказку с цифрой 8, т.е. дети должны выбрать конверт, на котором написан пример, сумма которого равна 8. В этом конверте находится изображение с «Пляшущими человечками». Это шифр замены.

Воспитатель: Ребята, здесь нам предстоит разгадать тайну пляшущих человечков, как настоящим детективам. Что нам нужно, прежде всего? Ключ к шифру. И здесь нам поможет сам Шерлок Холмс! Именно он составил из пляшущих человечков алфавит. Этот алфавит и есть ключ к расшифровке!

Дети вместе с воспитателем расшифровывают шифр из пляшущих человечков: слово СОДА.

Следующее поле, поле с картинками «Питание». Рядом лежит карточка с изображением обезьяны. Дети вместе с воспитателем смотрят на поле, чем питается обезьяна (бананы), строят с помощью стрелочек путь для Микибота, программируют его, запускают.

Дети выбирают конверты с желтыми полосками, как показано на плане, на этих конвертах написаны слова «банан» и «рыба», но в зеркальном изображении. Воспитатель спрашивает детей с помощью чего можно прочитать эти слова. С помощью зеркала. Дети выбирают конверт, читают слова. Открывают конверт со словом «банан».

В конверте находится шифр Азбука Морзе.

Воспитатель: Ребята, каждую букву алфавита можно представить в виде разных сочетаний двух сигналов: длинных и коротких. Такая система называется «Азбука Морзе».



Самое важное в этом изобретении – двоичный код, то есть использование для кодирования только двух символов. С Т О Л ... \_ \_ \_ \_ . \_ \_ ..

Воспитатель: Ребята, пока ничего не понятно. Что значат эти слова? СТОЛ и СОДА. Давайте подумаем. Посмотрите, ребята, вот стол, а вот и сода. А еще, здесь есть лимонная кислота и простая вода. Ребята, я знаю один интересный эксперимент. Давайте его и проведем.

*Проводится опыт.* Берём стакан с обыкновенной водой. Из половинки лимона выдавливаем сок в стакан с водой. Размешиваем ложечкой. Как вы думаете, что получилось? . А сейчас я волшебными словами заставлю кипеть эту воду. Проверим? Хотите, вас научу делать такой фокус, дома родителей удивите. Возьмите себе по стакану воды, насыпать в свои стаканы по ложечке лимонной кислоты и размешайте. Что получается? (кислая вода).

Воспитатель: В каждом доме есть такой чудесный порошок – пищевая сода. Возьмите по щепотке соды (на столе стоят блюдечки с содой, бросьте в свои стаканы). Что происходит? (идут пузырьки, как при кипении). Правильно, создаётся видимость кипения, а на самом деле вода остаётся холодной. Потрогайте стакан с водой (Она холодная).

Воспитатель: А теперь скажите, как мы заставили кипеть воду?

Вывод: при соединении лимонной (кислой) воды и пищевой соды происходит реакция, которая создаёт видимость кипения.

Во время проведения эксперимента воспитатель находит в банке с содой винтики.

Ребята, посмотрите, что я нашла! Как вы думаете что это?

(Винтики! Фиксики!).

Да, я тоже считаю, что это Фиксики!!! А почему они превратились в винтики, как вы думаете? (Закончилась зарядка). А чтобы их зарядить, что нужно сделать? (Положить их на какой-нибудь электроприбор).

Воспитатель отправляет Фиксиков на музыкальный центр.

Воспитатель: А пока Фиксики заряжаются, мы с вами отдохнем и потанцуем.

*Проводится физминутка* под музыку «Винтик» из м/ф «Фиксики».

На экране появляются Фиксики. Отрывок из мультфильма «Фиксики» серия «Подушка безопасности».

Воспитатель: Ой, ребята смотрите, Фиксики ожили!

*Заключительный этап (рефлексия).*

Профессор (на экране): Ребята, спасибо вам, что помогли найти Фиксиков! Оказывается, они играли и не заметили, как у них закончилась зарядка. Вы настоящие детективы!!!

Воспитатель: Молодцы, ребята! Вы прошли все испытания. Справились со всеми шифровками. И нашли Фиксиков. Сложно было ребята? А что для вас было самое сложное? А что больше всего вам сегодня понравилось?

Воспитатель. Шерлок Холмс верил, что вы справитесь со всеми препятствиями и не ошибся. И он прислал для вас дипломы, в которых говорится о том, что вы с отличием, прошли обучение в школе «Детективов».

Список использованных источников:

1. Беляк, Е.А. Руководство для воспитателей к учебно-методическому пособию «Детская универсальная STEAM-лаборатория» / Е.А. Беляк. - Ростов-на-Дону: Издательский дом «Проф - Пресс», 2019.
2. Нищева, Н.В. Познавательльно-исследовательская деятельность как направление развития личности дошкольника. Опыты, эксперименты, игры / Н.В. Нищева. – СПб.: «Детство-Пресс», 2013г.- 235 с.

# КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ ЗВУКА [Л] В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ STEM-ТЕХНОЛОГИИ И МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ АППАРАТУРЫ «ПУТЕШЕСТВИЕ В ЗВУКОГРАД»

*А.С. Нестерова*

МБДОУ «Каргасокский д/с №27»

Цель: закрепление правильного произношения звука [л] изолированно, в слогах, словах, в предложениях.

Задачи:

Коррекционно-образовательные:

- закреплять умение находить наличие или отсутствие звука в слове;
- формировать навык звукового анализа и синтеза;
- формировать навыки слогового анализа;
- закреплять умение делить слова на слоги;
- различение слов близких по звуковому составу;
- определять гласный или согласный звук в слове.

Коррекционно-развивающие:

- развивать зрительное внимание и словесно-логическое мышление;
- развивать умение отвечать на вопросы, навыки связного высказывания;
- развивать общую артикуляционную моторику;
- развивать мелкую моторику пальцев рук;
- закреплять точного сочетания речи и движения, темпа и ритма речи;
- формировать у детей самоконтроль за речью через оральный, тактильно-вибрационный и акустический контроль.

Коррекционно-воспитательные:

- воспитывать самостоятельность в работе, инициативность, ответственность;
- воспитание коллективизма, уверенности, активности, умение работать индивидуально и в команде.

Материалы и оборудование: интерактивная доска; конструктор LEGO; «волшебный» мешочек; логопедические столы с зеркалами; кольца «Су-джок»; задания на листочках для каждого ребенка; карандаши.

*Ход занятия.*

*Организационный момент.*

Логопед: Ребята, как вы думаете, что у меня в мешочке? Опустите руку в мешочек, нащупайте там предмет и угадайте, что это может быть (Ответы детей). Молодцы, это конструктор Lego. И сегодня мы с вами отправимся в Звукоград. В пути нам поможет человечек Лука. (Вводится персонаж – Lego-человечек).

Логопед: Также мы с вами будем учиться произносить звук [л]. Сейчас мы с вами вспомним характеристику и артикуляцию звука [л]. Это звук гласный или согласный? Твердый или мягкий? Звонкий или глухой? Куда поднимается и упирается язычок при его произнесении? (Ответы детей). Смотрим в зеркало, произносим звук [л].

Логопед: Молодцы, ребята! А теперь мы закроем глазки, и отправимся в путешествие.

*Основной этап.*

Педагог: Открывайте глазки. Вас встречают Lego-жители Звукограда. И вот что они вам передают:

«В нашем Звукограде мы принять вас рады,  
Будем Lego мастерить и красиво говорить!  
Но как же вас в Звукоград пустить,  
Ворота нужно нам открыть.  
Помогите ключи отыскать,  
Ведь так хочется с вами в Lego поиграть».

Логопед: Lego-человечки, Лука, не расстраивайся, все будет хорошо: ты обязательно найдешь ключи, а мы постараемся помочь тебе. Лука сказал, что видел, как злой волшебник украл ключи, но куда же он их спрятал? Поглядите, около ворот лежит записка, в которой сказано, что ключи от ворот на самой высокой горе, которая находится недалеко от Звукограда, а ключи он вернет в том случае, если мы выполним все его задания. Ну что, пойдём на ее поиски? (Ответы детей). Вот и началось наше приключение. Вот мы уже в пути!

*Упражнение на развитие силы голоса, артикуляционная гимнастика.*

Логопед: Дети, посмотрите, к нам подплыл пароход! Как гудит пароход?

Дети: «Л-л-л-л».

Логопед: Чтобы помочь Луке и жителям города нам нужно как следует подготовиться. Покажите, как вы рады (упражнение «Улыбочка»). Давайте напечем блинов, чтобы было чем подкрепиться (упражнение «Блинчик»). К блинам возьмем вкусное варенье (упражнение «Вкусное варенье»). А теперь давайте проверим, не укачает ли нас на пароходе (упражнение «Качели»). Качка нам не страшна! Нужно поторопиться. Бегом к пароходу! (упражнение «Индюк»). Пароход гудит, приглашает нас подойти к нему поближе. Как он гудит?

*Пальчиковая гимнастика.*

Логопед: Давайте разомнём наши ручки и выполним пальчиковую гимнастику. Берем в руки колечки, надеваем на мизинец и считаем пальчики. Счет от 1 до 5: один палец, два пальца, ... пять пальцев.

Логопед: Молодцы! Отправляемся дальше!

Логопед: Злой волшебник приказал отправить в плавание только тех животных, в названии которых есть звук [л], чтобы они поплыли к своей семье.

Дети выбирают игрушки: волка, слона, лося.

Логопед: Назовем семью у каждого животного четко артикулируя звук [л]. (Волк, волчица, волчата и т.п.)

Логопед: Молодцы! Мы все ближе к горе. До нее осталось совсем немного.

*Упражнение на развитие фонематического слуха.*

Логопед: По пути к горе нам с Лукой попался большой дуб, и теперь его никак не обойти. Как вы думаете, мы справимся с этим заданием? (Ответы детей.) Посмотрите, под дубом лежат желуди. Давайте их соберем. Только брать нужно не любые, а те, в которых прячутся слова со звуком [л]. Слушай внимательно: часы, клоун, глобус, дятел.

*Зрительная гимнастика.*

Логопед: Вы отлично справились, молодцы. Мы смогли обойти дуб. Посмотрите ребята, мы приближаемся к горе. А теперь для того, чтобы еще ближе подойти к горе вам нужно взять листочки и ручки, которые лежат у вас на столе.

*Автоматизация звука в словосочетаниях.*

Логопед: В каждом углу вашего листочка нарисованы четыре волшебных картинки-действия (плавает, летает, стоит, лежит). Вам нужно угадать к какой из них по смыслу будут относиться наши картинка в центре листочка, и соединить картинку карандашом с картинками-действиями. (Имя), к какой картинке-действию относится водолаз? (Ответ: водолаз плавает.)

Молодец, (имя). Выполняйте задание, а через две минуты мы проверим правильность выполнения на экране.

*Физкультминутка.*

Логопед: Молодцы, ребята. Положили все ручки, выходим, немного разомнемся.

Ты давай-ка, не ленись!

Руки вверх и руки вниз.

Ты давай-ка, не ленись!

Взмахи делай чётче, резче,

Тренируй получше плечи. (Обе прямые руки подняты вверх, рывком опустить руки и завести за спину, потом рывком поднять — вверх-назад.)

Корпус вправо, корпус влево —

Надо спинку нам размять.

Повороты будем делать

И руками помогать. (Повороты корпуса в стороны.)

На одной ноге стою,

А другую подогну.

И теперь попеременно

Буду поднимать колени. (По очереди поднимать согнутые в коленях ноги как можно выше.)

Отдохнули, посвежели

И на место снова сели.

*Изготовление лесенки из конструктора ЛЕГО.*

Логопед: Злой волшебник хочет проверить нашу смекалку. Мы сможем подняться на скалу только в том случае, если построим лесенку из ЛЕГО-кирпичиков, используя предложенную схему. Кирпичики какого цвета внизу лесенки? Какой кирпичик лежит на зеленом кирпичике? Куда положите красный кирпичик? Под каким кирпичиком лежит зелёный кирпичик? Между какими кирпичиками находится желтый кирпичик? Какой кирпичик находится выше красного?

Логопед: Посчитайте сколько ступенек у нашей лестницы. Дети считают: одна ступенька, две ступеньки...

Логопед: Вот мы и приблизились к горе. Поглядите, это же веселая обезьянка. Она хочет поиграть с вами в прятки. Куда спряталась обезьянка? (За лесенку). Откуда выглядывает? (Из-за лесенки). Куда прыгнула? (Под лесенку). Откуда выпрыгнула? (Из-под лесенки). Куда забралась? (На лесенку).

Логопед: Подняться по лестнице на гору мы сможем, если правильно произнесем слоговые ряды: ЛА-ЛО-ЛУ-ЛЫ.

Логопед: Вот мы и на вершине горы. Кого мы здесь видим? Волшебник отдаст нам ключи, если мы правильно произнесем чистоговорки:

Ла-ла-ла – высокая скала.

Лу-лу-лу – мы поднялись на скалу.

Ал-ал-ал – волшебник ключи отдал.

*Итог занятия.*

Логопед: Ну, вот мы и помогли Луке и жителям Звукограда выполнить все задания злого волшебника и открыли ворота от города. А злой волшебник понял, что нужно быть добрым, тогда появится много друзей, готовых прийти на помощь. Лука благодарит вас. Давайте вспомним, чем мы сегодня занимались, какой звук учились произносить правильно. Это звук

гласный или согласный? Твердый или мягкий? Звонкий или глухой? Куда поднимается и упирается язычок при его произнесении? Молодцы, ребята!

Список использованных источников:

1. Баева, А.И. Изучение состояния речевых процессов у 5-6-летних детей с общим недоразвитием речи // Логопед. - 2004.
2. Лусс, Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО / Т.В.Лусс. - М.: «Владос», 2003.
3. Михеева, О.В., Якушкин, П.А. Наборы LEGO в образовании, или LEGO + педагогика = LEGO ДАСТА / О.В. Михеева, П.А. Якушкин // Информатика и образование. – 1996.
4. Ушакова, О.С. Работа по развитию связной речи в детском саду (старшая и подготовительная к школе группы) / О.С. Ушакова // Дошкольное воспитание. – 2004.