

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

СБОРНИК УСПЕШНЫХ ПРАКТИК
ПО ИТОГАМ РЕГИОНАЛЬНОГО ФЕСТИВАЛЯ
**ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ
У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

БК 74.14.20.5

Формирование предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста. Сборник успешных практик по итогам регионального фестиваля // сост. Коровникова Т.С., Пономарева С.В. – Томск: ТОИПКРО, 2024. – 141 с.

Учредители и организаторы регионального фестиваля «Формирование предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста» (далее – Фестиваль): Департамент образования Томской области, Областное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования» (далее – ТОИПКРО), Управление образования Администрации Асиновского района Томской области, МАДОУ «Детский сад № 2 «Пчелка» г. Асино Томской области.

Основанием для проведения Фестиваля стало распоряжение Департамента образования Томской области от 20.03.2024 №355-р «Об организации и проведении регионального фестиваля «Формирование предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста».

Фестиваль проводился с целью повышения профессиональной компетентности педагогических работников, реализующих образовательные программы дошкольного образования в области формирования предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста.

Задачи Фестиваля:

- представление успешных педагогических практик и образовательных технологий в работе с детьми дошкольного возраста, направленных на формирование предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста в условиях реализации федеральной образовательной программы дошкольного образования;

- демонстрация результатов реализации регионального проекта «Развитие пространственного мышления дошкольников как основы формирования естественно-научных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего».

Участниками Фестиваля стали представители из 11 (одиннадцати) муниципальных образований Томской области: Асиновского района, Верхнекетского района, Колпашевского района, Кривошеинского района, Парабельского района, Первомайского района, Томского района, Шегарского района, г.о. Стрежевой, г. Томска и ЗАТО Северск. Общее количество спикеров Фестиваля – 156 (сто пятьдесят шесть) человек, представивших мастер-классы в соответствии с ключевыми направлениями Фестиваля по формированию у детей дошкольного возраста предпосылок инженерного мышления на основе развития у них: комбинаторных способностей и алгоритмических умений; навыков конструктивно-модельной деятельности и инженерно-технического творчества; географических представлений и системы знаний о живой природе; первоначальных астрономических представлений; навыков создания мультимедийных фильмов; экспериментирования.

В соответствии с распоряжением Департамента образования Томской области от 06.05.2024 №479-р «Об итогах регионального фестиваля «Формирование предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста» сформирован сборник успешных практик по итогам проведения Фестиваля. Сборник размещен на официальном сайте ТОИПКРО по ссылке: <https://toipkro.ru/departments/kafedra-doshkolnogo-nachalnogo-27/razvitie-prostranstvennogo-myshleniya-1544/>

Орфография, пунктуация и стиль авторов материалов сохранены

©Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Андреева Е.К., Григорьевич Е.А.</i> Возможности формирования пространственных представлений старших дошкольников с общим недоразвитием речи средствами передвижной аппликации	5
<i>Ашурбекова У. И.</i> Обучающий станок «Болтики и гаечки»	7
<i>Баязитова Р.М., Тихонова А.В.</i> Формирование инженерного мышления старших дошкольников средствами робототехники	10
<i>Бевзенко О.А.</i> Лего-конструирование как средство формирования предпосылок инженерного мышления дошкольников	15
<i>Беззубова Е.Ю., Смирнова Т.В.</i> Интерактивное пособие как средство формирования предпосылок инженерного мышления на коррекционно-развивающих занятиях специалистов ДОО	20
<i>Берсенева Е. Д.</i> Использование элементов экспериментирования на логопедических занятиях как средство развития правильного физиологического дыхания	24
<i>Борзунова А.М.</i> Использование игр для развития логического, пространственного и алгоритмического мышления у детей старшего дошкольного возраста на занятиях по образовательной робототехнике	28
<i>Воробьёва А.П., Мартынова Н.Л.</i> Формирование предпосылок инженерного мышления дошкольников в процессе обучения математике	32
<i>Григорьева Е.Б.</i> Технология проблемного обучения для развития технических и инженерных способностей у детей дошкольного возраста с использованием конструктора ЛЕГО «Первые механизмы»	34
<i>Губачева Е.В.</i> Развитие пространственного мышления у дошкольников через использование игрового пособия «Геоборд»	37
<i>Дергачева И.Р.</i> Развитие конструктивной деятельности детей с ТНР посредством ТИКО-моделирования	40
<i>Дмитриева Н.В., Папылева Е.Ю.</i> Формирование предпосылок инженерного мышления старших дошкольников на основе развития первоначальных астрономических представлений	45
<i>Дячук О.С.</i> Использование палочек Кюизенера в развитии пространственного мышления старших дошкольников	48
<i>Ельникова Е.А.</i> Развитие конструктивных способностей и логического мышления у детей с помощью дидактических материалов М. Монтессори	51
<i>Ерёмина Н.В.</i> Использование игровой технологии «умный пол» при формировании математических представлений с дошкольниками	55
<i>Жукова О.Н., Носкова Е.С.</i> Развитие познавательной активности дошкольников с помощью бумаги и конструктора ЛЕГО	58
<i>Жулина Н.А., Хакимова А.М.</i> Поддержка детского интереса и инициативы дошкольников через конструктивно-модельную деятельность в формировании предпосылок инженерного мышления	62
<i>Злобина Д.Н.</i> Стем-образование, как средство формирования предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста	65
<i>Катаева Я.В.</i> Формирование основ технической грамотности воспитанников посредством конструктивно-модельной деятельности	69
<i>Козикова Т.В.</i> Конструктор «Йохокуб» для формирования предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста	73
<i>Колчина Г.С.</i> Создание художественных образов при помощи использования конструктора «Моя первая история»	76
<i>Крюкова О.А., Маметьева Т.А.</i> Формирование пространственного мышления у детей дошкольного возраста через методическое пособие Cubo	79
<i>Кузнецова О.О., Лупекина Н.С.</i> Формирование предпосылок инженерного мышления	82

дошкольников через Лего – конструирование и взаимодействие с учителем – логопедом <i>Курочкина С.А., Таранец Е.Г.</i> Формирование предпосылок инженерного мышления дошкольников на основе конструктивно – модельной деятельности	85
<i>Лабутина Е.Г.</i> Развитие пространственного мышления детей старшего дошкольного возраста посредством ЛЕГО-технологии	90
<i>Литвинчук К.Е.</i> Формирование предпосылок инженерного мышления дошкольников на основе применения технологии создания мультипликационных фильмов	93
<i>Мальцева П.А.</i> Цифровая образовательная среда «Пиктомир» как средство формирования предпосылок инженерного мышления у дошкольников	96
<i>Панкина Е.А., Имамеева Е.В.</i> Использование мультимедийных технологий и создание анимационных фильмов для формирования у детей дошкольного возраста предпосылок инженерного мышления	100
<i>Пичугина Ж.Ю., Мальцева М.Л.</i> Формирование предпосылок инженерного мышления дошкольников с ТНР на основе развития речи и навыков конструктивно-модельной деятельности	104
<i>Подковыркина Н.В.</i> Развитие пространственного мышления у детей дошкольного возраста через инновационные методы и инструменты	107
<i>Полева М.А., Новикова С.Л.</i> Формирование пространственного мышления детей дошкольного возраста с помощью развивающих игр по авторской методике Жени Кац	113
<i>Ружьина И.Е., Сиволова М.Е.</i> «Весёлые игры» на полу как средство развития пространственных представлений у дошкольников	117
<i>Сабирова О.Н.</i> Оригами как средство развития инженерного мышления у детей дошкольного возраста	121
<i>Харченко Т.А., Жавнерович Н.В.</i> Формирование алгоритмических умений у дошкольников посредством занятий робототехникой	125
<i>Цабевская Н.В.</i> Развитие логического мышления у детей дошкольного возраста посредством блоков Дьенеша	130
<i>Шабанова З.Д., Шаткина И.П.</i> Формирование предпосылок инженерного мышления детей старшего дошкольного возраста через развитие элементарных представлений и знаний о живой природе на основе проекта «Строение человека»	133
<i>Шестакова О.В.</i> Инвестиции в наше будущее. Формирование предпосылок инженерного мышления дошкольников на основе развития навыков конструктивно-модельной деятельности и инженерно-технического творчества	137

ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ СРЕДСТВАМИ ПЕРЕДВИЖНОЙ АППЛИКАЦИИ

Андреева Екатерина Константиновна, старший воспитатель

Григорцевич Елена Анатольевна, учитель-логопед

МАДОУ № 51 г.Томска

К важным аспектам и показателям гармоничного развития ребенка дошкольного возраста относится владение им пространственными представлениями, умение свободно ориентироваться в пространстве и знание основных пространственных понятий. Свободное оперирование пространственными образами является тем фундаментальным умением, которое объединяет различные виды деятельности.

В последнее время отмечается рост детей дошкольного возраста с речевыми нарушениями. К самой многочисленной из них относятся дети с общим недоразвитием речи. Для дошкольников данной категории характерны трудности при освоении пространства. Это выражается в неумении ориентироваться в «схеме тела», в затруднениях самостоятельно употреблять слова, отражающие пространственные характеристики. У этих детей нарушено понимание пространственных отношений между предметами, отсюда возникают затруднения при вербализации местоположения предметов.

Эффективным и доступным средством формирования пространственных представлений является «передвижная аппликация», так как она является новой, актуальной технологией в работе с детьми дошкольного возраста с общим недоразвитием речи.



Н.В. Микляева в своей работе «Новые возможности аппликации для развития дошкольников», утверждает, что данная технология поможет ребенку с общим недоразвитием речи сформировать пространственные представления, научиться их вербализовывать.

Н.В. Антонова, описывает последовательность работы с данной технологией. Используя прием передвижной аппликации, дети после прослушивания истории включиться в ее моделирование.

В процессе обсуждения с педагогом, дети размещают фигуры правильно, в соответствии с текстом, изображают встречу героев самостоятельно. Так прием передвижной аппликации переходит в приемы определения и соотнесения места расположения персонажей, которые будут изображаться, и конструктивного рисования. При этом дети соотносят детали изображаемого с целостным образом объекта.



Методика включала несколько этапов работы:

На первом этапе создается целостный образ, комментируется цель через действия изображаемого персонажа (гусь летит вправо или влево, или засыпает, например), показываются детали, как их можно сложить вместе, чтобы собрать целую фигуру.



При этом предлагается расположить детали конструктора таким образом, чтобы было понятно, что хочет сделать изображаемый персонаж и каким образом у него это получается.

Важно проговорить пространственное расположение и назначение всех деталей.

На следующем этапе работы показывается, как собрать фигуру и как менять пространственное расположение ее частей – обращается 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.

Затем детям раздаются контуры туловища, головы и зверей – они выстраивают образ, проговаривая те действия, которые при этом совершаются персонажами (присел, крадется, убегает). Детям предлагается сначала определиться с расположением шаблона-туловища на плоскости, исходя из намерений персонажа. Таким образом, задействуется прием пространственного изменения образца.

Работа осуществлялась на базе муниципального автономного дошкольного

образовательного учреждения детского сада общеразвивающего вида № 51 г. Томска. Нами был разработан комплекс занятий с использованием передвижной аппликации. Данные занятия направлены на формирование пространственных представлений у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи.

После проведенной работы заметна динамика успешности детей по всему комплексу показателей пространственных представлений. Произошло повышение показателей, характеризующих способности к вербализации пространственных представлений дошкольников с ОНР.

Таким образом, проведенные занятия способствовали повышению общего уровня сформированности пространственных представлений. Результаты показывают, что при целенаправленной работе над формированием пространственных представлений у детей с ОНР старшего дошкольного возраста средствами передвижной аппликации с помощью специально разработанной и организованной системы психолого-логопедической работы можно добиться достаточно прочного и успешного результата в данном направлении.

Список использованных источников:

1. Микляева Н.В. Новые возможности аппликации для развития дошкольников: «Оживший мир». Часть вторая: старший дошкольный возраст.-М.:АРКТИ,2018.-128с.
2. Моргачева И.Н. Ребенок в пространстве. Подготовка дошкольников с ОНР к обучению письму посредством развития пространственных представлений. Методическое пособие / И. Н. Моргачева – СПб: «Детство – пресс», 2009. – 212 с.
3. Сунцова А.П. Учимся ориентироваться в пространстве.- СПб.: Питер,2008.-48 с.6.Гре О. Фигурки из бумаги. – М.: АСТ-Пресс, 2013. – 16 с.

ОБУЧАЮЩИЙ СТАНОК «БОЛТИКИ И ГАЕЧКИ»

Ашурбекова Углангерек Ибаддулаевна, воспитатель

МБДОУ «ЦРР – детский сад № 56» ЗАТО Северск

После появления в нашей группе конструктора «Механик», мною было подмечено, что часть воспитанников группы испытывают сложности в игре с данным конструктором. Некоторые дети слабо управляли отверткой, им не удавалось сопоставить и скрепить детали с помощью гайки и болта. Для отработки навыка закручивания и раскручивания стала использовать настольную игру «Болты и гайки». Элементы данной игры легко соединяются, развивают зрительно-моторную координацию, образное мышление, усидчивость, воображение, но пластиковые детали болтов, гаек большого размера не смогли помочь моим воспитанникам развить навык работы с настоящими болтами и гайками.

И тогда я решила, что было бы хорошо создать такой станок, благодаря которому дети смогли бы приобрести навыки работы с отверткой. Так в нашей группе появился обучающий

станок «Болтики и гаечки». Станок представляет собой деревянную подставку с гайками и болтами разного размера и формы, набор инструментов. Станок изготовлен из экологически чистого натурального дерева, что способствует её долгому сроку службы. Скруглённые углы игрушки обеспечивают безопасное использование ребёнком. Станок отлично подходит для отработки навыка откручивания и закручивания, а также для развития мелкой моторики. Это пособие знакомит воспитанников с новыми понятиями и помогает в освоении новых или совершенствовании уже имеющихся навыков работы с разными инструментами - отвёрткой, шестигранником, обрабатывается навык закручивания рукой.



Размер отвёртки соответствует размеру руки ребенка и имеет рифленую рукоять, её удобно держать в руках. (Рисунок 1. Отработка навыка откручивания и закручивания)

Тренируясь на станке, воспитанники самостоятельно сосредотачиваются на выполнении задачи, развивается усидчивость, воображение и творческие способности, улучшается мелкая моторика, обрабатываются вращательные движения пальцев и запястья. Когда воспитанник учится закручивать и откручивать гайки, происходит тренировка пинцетного захвата. Данные способности в будущем пригодятся при освоении письма и выполнении различных бытовых задач.

бытовых задач.



Развитию тонких движений руки способствуют физические упражнения, основанные на хватательных движениях и развивающие силу кисти. С помощью станка улучшается координация движений, ловкость рук и когнитивные функции.

(Рисунок 2.

Стенд-карточка «Дюбеля, шурупы, болты» представляет собой панель, на которой размещены образцы крепежных

изделий)

Для поддержания интереса к тренировке на станке

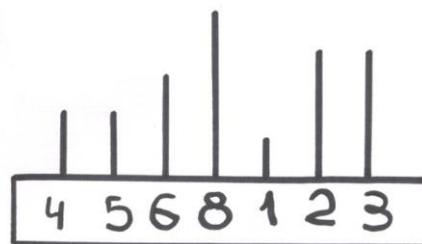


дополнила картами, схемами расположения гаек на шпильках, этим была расширена его функциональность. Работая со схемами воспитанники:

- развивают способность следовать плану и читать схему;
- усваивают понятия: толстый - тонкий, толще - тоньше, высоко – выше, ниже - низко, каждый, через 1, 2 и т.д;
- учатся употреблять порядковые числительные;
- осваивают понятие больше, меньше, столько же, поровну.

(Рисунок 3. Карточка-схема)

С помощью этой карточки дети накручивают гайки на болты, такое количество раз, которое указано, и одновременно подбирают гайки по размеру. Карточка заламинирована, дети с помощью маркера пишут задания друг другу. Еще вариант: «Подобрать болт и гайку по диаметру на глаз или на ощупь с закрытыми глазами»,



«Накручивать одновременно гайки правой и левой рукой», «Кто быстрее накрутит гайки», здесь уже включается элемент соревнования.

(Рисунок 4. Ребенок одновременно накручивает гайки на болты правой и левой рукой)

Как вариант игры - ребёнку можно предложить разобрать болты по размеру, сначала выбрать самые большие и подобрать к ним гайки, затем – средние и маленькие. Также можно на один болт закрутить все гайки подходящего размера.

Такой подход позволяет не только объединить теорию и практику, но и обогатить образовательный процесс, сделав его более интересным и эффективным. Игровое, дидактическое оборудование стало мощным инструментом, способствующим развитию творческого мышления, логики, коммуникативных навыков и многих других важных качеств.

Список использованных источников:

1. Кошлева, Г. А. 100 игр для развития дошкольника. Игры на каждый день про все на свете. Игровая деятельность с нетрадиционным оборудованием / Г. А. Кошлева. – Волгоград: Учитель, 2015. – 81 с.
2. Ляменкова, Е. М. Современные технологии развития мелкой моторики в ДОО / Е. М. Ляменкова // Воспитатель ДОО. – 2018. – № 9. – С. 116–121.
3. Нартова, И. Развиваем мелкую моторику / И. Нартова // Дошкольное воспитание. – 2015. – № 4. – С. 83–86.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ РОБОТОТЕХНИКИ

Баязитова Рузалия Мунировна, воспитатель

Тихонова Анна Васильевна, воспитатель

МАДОУ № 48 г. Томска

На современном этапе развития дошкольного образования всё большее значение приобретает познавательная инициатива детей. Она способствует развитию у дошкольников речевой, творческой и экспериментально-исследовательской активности, формированию эмоционально-волевой сферы. Это убеждает нас педагогов в том, что такой вид деятельности является одним из важнейших в работе с дошкольниками.

Поддержка детской познавательной инициативы весьма актуальна по целому ряду причин. Подобное умение необходимо воспитывать с детства. Но, не всегда подобного рода становления, обходятся без определенных трудностей:

1. Социум является строгой нормативной системой, в которой человек должен действовать по определённым правилам, то есть стандартным способом. Инициатива же всегда предполагает выход за определённые традицией рамки.

2. Действие должно быть культурно-адекватным, то есть, вписывающимся в существующую систему норм и правил. Ребенок, проявляющий инициативу, должен ориентироваться в окружающей его действительности, понимаемой как определённая культура, имеющая свою историю. Обеспечить такую ориентировку, призваны общие способности [1].

На сегодняшний день существует большое разнообразие форм и методов работы по данному направлению, огромное множество всевозможных технологий, одной из которых является технология ЛЕГО – конструирование.

Наблюдая за интересом детей к конструированию, игрушкам трансформерам, повышенному интересу к движущимся моделям, в нашем детском саду осуществляется работа по робототехнике по программе технической направленности «Основы робототехники».

На занятиях с детьми по робототехнике мы используем такие формы работы с ЛЕГО конструктором как: лего – упражнения, лего – геометрия, лего – сказка [2].

Лего – упражнения выступают подготовительным этапом. Это система упражнений, направленная на развитие общих умений и знакомство с набором ЛЕГО Education WeDo 2.0.

Например, *упражнение «Чудесный мешочек»*, где дети играют парами. В зависимости от возраста детей ход упражнения и содержание мешочка меняется.

Цель этого упражнения: развивать зрительное и слуховое внимание, зрительную и тактильную память, познакомить с понятием деталь, формировать умение различать

геометрические фигуры и основные цвета, действовать по заданному образцу и словесной инструкции.

Материал: непрозрачный тканевый мешочек, различные детали набора ЛЕГО Education WeDo 2.0.

Вариант игры для детей 6-7 лет. Педагог предлагает первому участнику игры на ощупь определить, из каких деталей составлена фигура, которая лежит в мешочке, не разбирая её. Игрок объясняет напарнику словами, какие детали нужно найти по форме, чтобы воспроизвести загаданную постройку. Второй участник делает постройку и показывает другим участникам (Рис. 1).



Рис. 1. Игра «Чудесный мешочек»

Лего – геометрия – это ознакомление с сенсорными эталонами: цвет, форма, величина, название деталей; применение знаний о признаке предмета на активном уровне. Дети экспериментируют с конструктором самостоятельно.

Пример игры «Разложи детали по местам». Дети собирают детали конструктора по названиям, которые называет педагог.

Оборудование: коробочки, детали конструктора ЛЕГО Education WeDo 2.0.: кирпичики, балки, оси, пластины, зубчатые колеса, соединительные элементы (втулки, трубы).

Цель: закрепить названия конструктора ЛЕГО Education WeDo 2.0.

Правила: детям даются коробочки и конструктор, распределяются детали на каждого ребенка в зависимости от возраста ребёнка. Дети должны за короткое время собрать все детали конструктора, который называет педагог в коробочку. Кто все соберёт без ошибок тот и выиграл (Рис.2).

Пример игры «Собери модель». Дети собирают модель под диктовку педагога. При определении взаимного расположения деталей используются наречия "сверху", "посередине", "слева", "справа", "поперёк".

Цель: развивать зрительное и слуховое внимание, зрительную и тактильную память; познакомить с понятиями «элемент», «деталь»; формировать умение различать геометрические фигуры, действовать по заданному образцу и словесной инструкции.

Оборудование: детали конструктора ЛЕГО Education WeDo 2.0.(Рис.2).

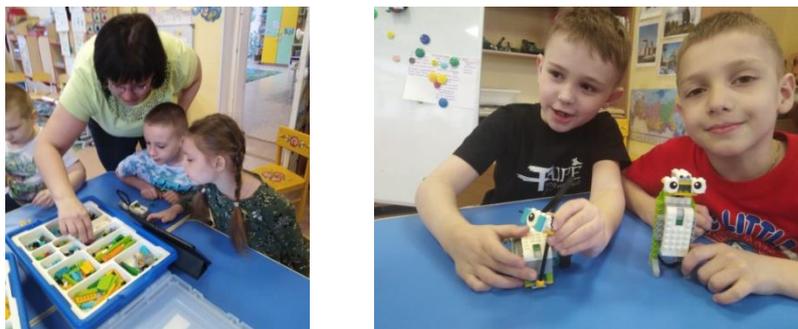


Рис. 2. Игры «Разложи детали по местам», «Собери модель»

Старшие дошкольники 5-7 лет достаточно быстро начинают понимать принцип работы блоков и механизмов, строят модели по предложенным схемам.

В *лего – сказке* дети создают героев сказок и используют их в играх – драматизациях. При этом они могут использовать как уже известные, готовые сказки, так и придумывать новых персонажей и выстраивать сюжетные линии.

Рассмотрим создание модели робота - лягушки к сказке «Царевна – лягушка».

Педагог: Ребята, как вы думаете из какой сказки эти слова?

Я последний – младший самый, с виду я везучий малый!

Пусть и здесь мне повезёт!

Куда стрела – то упадёт?

Что-то сразу не видать, пойду судьбу свою искать...

Дети: Из русской народной сказки «Царевна – лягушка».

Педагог: Верно. Скажите, кто является главным героем в этой сказке?

Дети: Лягушка.

Педагог: Я предлагаю вам собрать главную героиню сказки и придумать свою, новую сказку с участием нашей постройки. Давайте рассмотрим с вами презентационный материал и обсудим, из каких деталей можно собрать лягушку. Вы согласны?

Дети: Да.

Педагог предлагает презентационный материал



Педагог: Скажите, из каких частей состоит лягушка?

Дети: Голова, брюшко, лапки. На голове есть глаза.

Педагог: Всё верно. Ребята, посмотрите, пожалуйста, внимательно на модель. Как вы думаете, какие детали нам понадобятся?

Дети: Разной формы кирпичики, балки с гвоздиками, пластины, соединительные элементы, круглые плитки с глазами, колеса.

Педагог: Молодцы! Предлагаю приступить к сборке.

Следующий этап - технический, начинается сборка моделей (Рис. 3).

Во время работы над робототехнической моделью дети задают вопросы и вместе ищут ответы, развивают умение полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации [3].



Рис. 3. Сборка различных моделей из конструктора ЛЕГО Education WeDo 2.0. по схемам

Педагог: Ребята вы собрали модель лягушки, теперь я предлагаю вам «оживить» данную модель. Скажите, при помощи какой программы мы сможем это сделать?

Дети: Программа программирования ЛЕГО Education WeDo 2.0.

Педагог: Верно. Какие детали конструктора нам понадобятся?

Дети: Электронные компоненты: СмартХаб, Мотор, Датчик наклона и Датчик перемещения.

Педагог: Предлагаю перейти к завершающему этапу – программированию нашей модели лягушки.

Используя схемы соединения электронных компонентов конструктора и готовую модель, дети приступают к программированию. Детям очень нравится работа с ноутбуками - программирование роботов - героев является любимым занятием. «Оживление» модели собственной сборки – это всплеск положительных эмоций, а, следовательно, интерес детей к робототехнике (Рис. 4).





Рис. 4. «Оживлённая» модель робота - лягушки собственной сборки из набора ЛЕГО Education WeDo 2.0

На занятиях у ребят развивается умение договариваться, находить общее решение практической задачи даже в неоднозначных и спорных обстоятельствах, умение не просто высказывать, но и аргументировать свое предложение, умение и убеждать, и уступать; способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации спора и противоречия интересов, умение с помощью вопросов выяснять недостающую информацию; способность брать на себя инициативу в организации совместного действия, а также осуществлять взаимный контроль и взаимную помощь по ходу выполнения задания [3].

Мальчики и девочки охотно посещают занятия. Они с удовольствием представляют себя инженерами – конструкторами, программистами, испытателями и исследователями. На занятиях они непосредственно знакомятся с этими профессиями. Дети со своей любознательностью быстро схватывают новые знания и используют в своей деятельности. Занятия проходят интересно и познавательно. Все ребята заняты деятельностью и даже самые несмелые могут показать себя в деле. Образовательная робототехника позволяет развивать познавательную активность каждого ребенка, его воображение, фантазию, творческую инициативу, самостоятельность.

Работая с детьми по данному направлению, мы готовим дошкольников к участию в конкурсах и соревнованиях с защитой детских проектов с применением робототехники на городском уровне. Так, в этом году наши воспитанники приняли участие в городских соревнованиях по образовательной

робототехнике «RoboKids» и заняли почётное первое место и получили кубок победителей (Рис. 5).



Рис. 5. Победа в городских соревнованиях по образовательной робототехнике «RoboKids»

Работая по программе технической направленности «Основы робототехники» уже сегодня отмечаем положительные результаты. Дети в совершенстве овладели робото - конструированием, они с желанием участвуют в познавательно-исследовательской и технической деятельности; стали более самостоятельными в принятии исследовательских решений, программировании моделей, знают способы передачи движения, свободно экспериментируют с конструкциями, выдвигают гипотезы и обсуждают результаты.

Список использованных источников:

1. Корягин А.В. Образовательная робототехника ЛЕГО WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов. Москва 2016.
2. Образовательная робототехника во внеурочной деятельности: уч. метод. пос. /В.Н. Халамов. – Челябинск: Взгляд, 2011. – 96 с.
3. Комарова Л.Г. Строим из лего (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора лего). – М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001 г. – 88 с.: ил.

ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

Бевзенко Ольга Анатольевна, воспитатель

МАОУ СОШ № 36 СП-ДО

Инженерное мышление не формируется само по себе, могут быть лишь предпосылки для его формирования. Сформировать инженерное мышление у ребенка значит развить ряд основных качеств, необходимых будущему успешному инженеру: способность комбинировать, рассуждать, устанавливать логические связи; развивать внимание и сосредоточенность; творческое мышление; способность к самостоятельным видам работы.

Занятия по лего-конструированию начинаются для детей с 3 - х летнего возраста. Каждое занятие начинается с дидактической игры, потому что эти игры тесно связаны с дальнейшей работой детей, непосредственно конструированием модели. Конструкторская деятельность у самых маленьких детей – это познание габаритов и свойств предметов, того как можно что-то с чем-то соединить. Использование дидактических игр на занятии, помогает развивать познавательную активность, пространственные понятия, математические представления дошкольников.

Ди «Дорожки. Башенки»

Задачи: Формировать у детей представления о величине предмета (широкий, узкий, длинный, короткий, высокий, низкий).

Ход игры: Необходимо построить две дорожки. Первая дорожка строится из кубиков, а вторая дорожка из кирпичиков. (Рисунок 1.) Из кубиков построить две башенки: одна из жёлтых кубиков, вторая из зелёных. (Рисунок 2.)



Рисунок 1- Дорожки

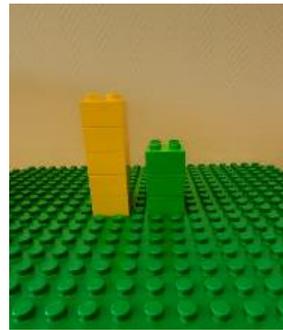


Рисунок 2- Башенки

Д/и «Найди подходящую деталь» (Работа с деталями кубик и кирпичик).

Задачи: Формировать умение детей различать детали конструктора по двум признакам (цвет, форма)

Ход игры: Детям предлагаются карточки с контуром деталей конструктора. Необходимо найти соответствующие детали. (Рисунок 3.)



Рисунок 3 – Найди деталь по контуру

Детям предлагается карточка с изображением формы деталей по вертикали и цветом по горизонтали, необходимо подобрать деталь согласно заданным условиям. (Рисунок 4.)

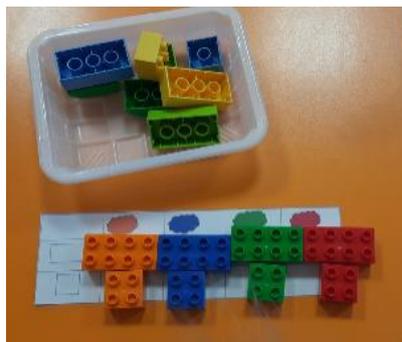


Рисунок 4 – Подбери деталь по двум признакам

Д/и «Накорми голодных бегемотиков» (Добавляем детали: пластинка, горка)

Задачи: Формировать умение детей классифицировать детали конструктора по одному или двум признакам.

Ход игры: Необходимо правильно «накормить» каждого бегемота. Первый бегемот – зелёные кирпичики, второй – синие пластинки. (Рисунок 5.)

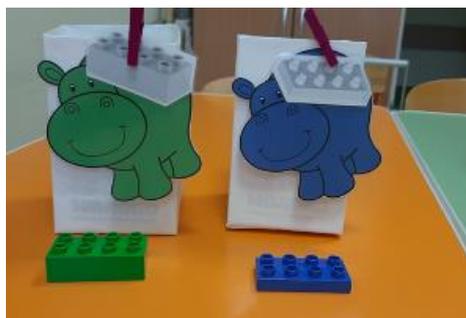


Рисунок 5 – Голодные бегемотики

Д/ И «Поставь кубик на своё место»

Задачи: Формировать умение детей работать по схеме. Развивать цветовосприятие, определять пространственное положение деталей.

Ход игры: Необходимо, глядя на схему расстановки кубиков, расставить кубики точно в таком же расположении. (Рисунок 6.)

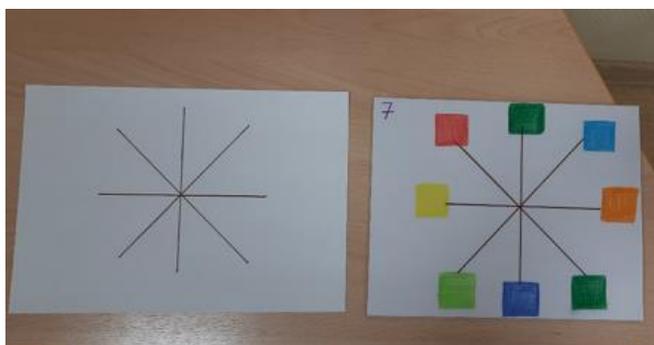


Рисунок 6 – Схема расстановки кубиков

На занятиях применяется еще очень много различных дидактических игр и упражнений, направленных на развитие пространственного, математического и познавательного развития детей. Таких как:

- «Угадай, что изменилось» (педагог предлагает вниманию детей башенку из 3-5 деталей, затем одну деталь убирает или меняет местами, дети должны отгадать что изменилось?) Также можно играть в эту игру с животными Дупло.

- «Чудесный мешочек» (Дети на ощупь должны отгадать, какая деталь спрятана в мешочке).

- «Где находится животное» Закрепление пространственных соотношений: спереди, сзади, сбоку, сверху и т.д.

С детьми в возрасте от 5 лет переходим от крупного конструктора ДУПЛО к мелкому конструктору ЛЕГО. Также начинаем занятие с дидактической игры, игры усложняются в соответствии с возрастом.

Д/и «Продолжи ряд».

Задачи: Формировать умение детей видеть закономерность расположения деталей в ряду и повторять её.

Ход упражнения: Дана закономерность 1 кирпичик в башне, 2 кирпичика в башне, 3 кирпичика в башне. Продолжить ряд (Рисунок 7.)

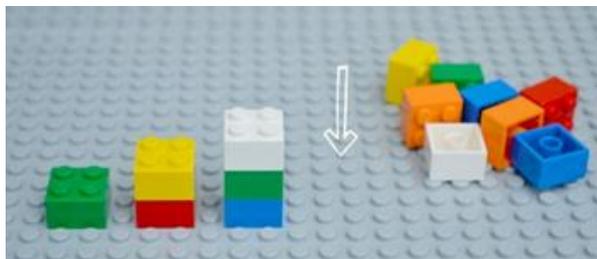


Рисунок 7 – Продолжи ряд

Даны закономерности: 1) Красный кирпичик, белый кирпичик. Продолжить ряд.

2) Жёлтый кирпичик, жёлтый кирпичик, синий кирпичик. Продолжить ряд (Рисунок 8.)

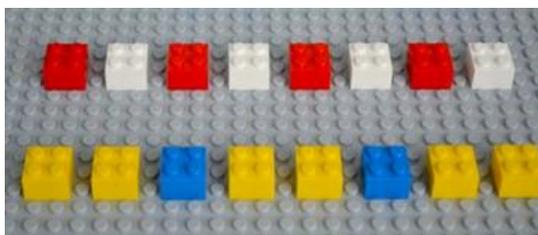


Рисунок 8 – Продолжи ряд

Д/и «Дострой недостающие части фигуры».

Задачи: Знакомить детей с понятием: часть и целое. Учить достраивать фигуру.

Ход упражнения: Необходимо достроить каждую часть до квадрата, учитывая расположение кирпичиков по цвету. (Рисунок 9.)

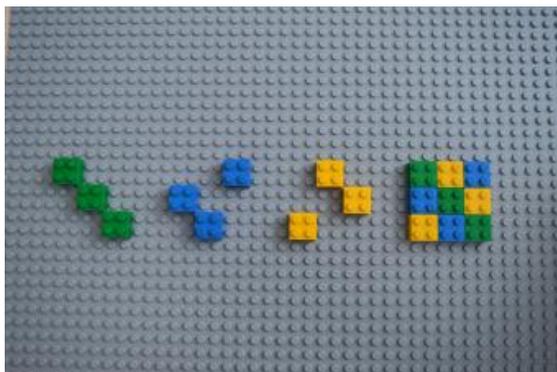


Рисунок 9 – Дострой квадрат

Д/и «Флажки». (развитие комбинаторных способностей)

Задачи: Формировать умение осуществлять поиск и нахождение разнообразных соединений, перестановок, сочетаний заданных частей и элементов в порядке, определённых целью и условиями поставленной задачи.

Формирование комбинаторных способностей - важнейшее условие развития логического и творческого мышления.

Ход упражнения: Необходимо из трёх цветов кирпичиков выстроить все возможные комбинации флажков так, чтобы ни один не был похож на другой. (Рисунок 10.)

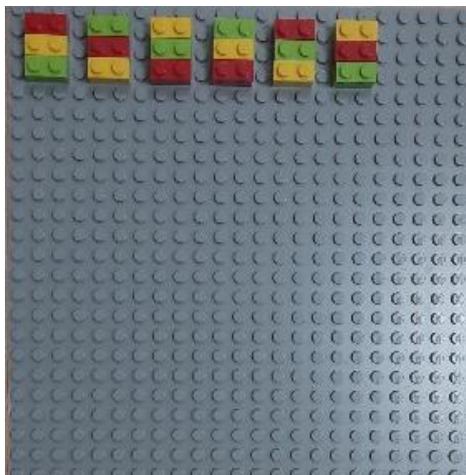


Рисунок 10 – Флажки

Виды занятий: работа на строительной пластине (ориентация в пространстве, логические ряды, закономерности, симметрия и симметричные фигуры), работа по схеме, работа по словесной инструкции; коллективно-творческие работы и работа в паре, тематические занятия.

Работа по схеме начинается с младшей группы, дети учатся в заданном порядке выстраивать детали. На этом этапе детям достаточно видеть контур детали в его реальном размере (кирпичик, кубик, пластинка, горка) (Рисунок 11.)



Рисунок 11 – «Арка». Работа по схеме

Начиная с 5-ти летнего возраста, схема усложняется, кирпичики обозначаются своими размерами (2*2, 2*4, 2*6 и т.д.). Ребёнку необходимо правильно «прочитать» схему, учитывать размеры кирпичиков и в заданном порядке их выкладывать, конструируя модель. (Рисунок 12.)

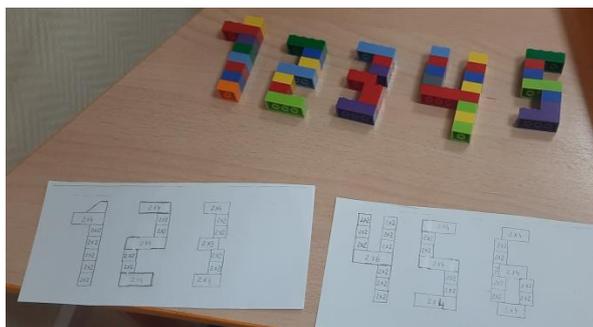


Рисунок 12- «Цифры». Работа по схеме

Технология «Лего-конструирование» давно заняла свою нишу в каждом детском саду, так как именно эта технология помогает нам, педагогам, развивать все необходимые умения, навыки и компетенции для развития пространственного мышления дошкольника, предпосылок инженерного мышления, а также математических способностей.

Список использованных источников:

1. Фешина Е.В. «Лего - конструирование в детском саду». Методическое пособие – М.: ТЦ Сфера, 2016- 136 с.
2. Ольга Мельникова: Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС ДО (+CD) – Москва: Издательство «Учитель», 2020 – 51 с.
3. Фортыгина С.Н., Забродина М.Н., Корниенко А.Н. «Лего-конструирование и робототехника в ДОУ. Практикум» - М: КноРус, 2023 – 118 с.

ИНТЕРАКТИВНОЕ ПОСОБИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ НА КОРРЕКЦИОННО- РАЗВИВАЮЩИХ ЗАНЯТИЯХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДОО

Беззубова Елена Юрьевна, учитель-логопед

Смирнова Татьяна Васильевна, педагог-психолог

МАДОУ № 63 г. Томска

Формирование предпосылок инженерного мышления у дошкольников - процесс сложный, требующий соблюдения этапности и тщательного подбора материала. Это особенно важно для детей, посещающих коррекционно-развивающие занятия педагога-психолога и учителя-логопеда. Помимо недостаточного уровня развития познавательных процессов и речи они часто имеют низкую познавательную активность, неустойчивую работоспособность, слабую мотивацию и произвольность поведения. Поэтому необходимо было найти технологию, которая позволила бы эффективно решать эти задачи. Результатом поиска для нас стало создание лэпбука «Ориентировка в пространстве» (*Рисунок 1.*).



Рисунок 1. Лэпбук «Ориентировка в пространстве».

Лэпбук (lapbook) – в переводе с английского – «наколенная книга». Он выглядит как интерактивная папка-раскладушка. Материал в лэпбуке размещается в коробочках, кармашках, книжках-малышках, окошках, имеет множество интересных деталей: шнурков, резиночек, липучек, магнитов.

Такое необычное и красочное оформление пособия позволяет привлечь интерес ребенка к самой папке, тем самым активизировать его мотивацию к познавательной деятельности. При этом в лэпбуке в компактной форме представлен обширный дидактический материал, с которым дошкольник может самостоятельно действовать: доставать, складывать, проигрывать, строить, дорисовывать.

Данный материал подбирался с учетом этапов формирования у детей пространственных представлений, лежащих в основе инженерного мышления:

1. Пространственные представления о собственном теле.
2. Пространственные представления о взаимоотношении внешних объектов и тела.
3. Пространственные представления о взаимоотношении внешних объектов относительно друг друга.
4. Вербализация пространственных представлений.
5. Ориентировка в схемах и на плоскости.

Все это и определило основные направления коррекционно-развивающей работы.

Лэпбук «Ориентировка в пространстве» содержит 20 дидактических игр и упражнений по данной теме. При этом каждая из них имеет большое количество вариаций и несколько способов проигрывания. Это позволяет учителю-логопеду и педагогу-психологу грамотно и последовательно выстраивать коррекционно-развивающую работу с учетом возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка, в том числе детей с ОВЗ. Лэпбук можно использовать на протяжении всего занятия или как его часть.

Работа с пособием начинается с рассматривания его содержимого, знакомства детей с правилами использования. Выбор игр, с одной стороны, обусловлен образовательными задачами, которые планирует решать педагог с конкретным ребенком, с другой стороны, важно

предоставить ребенку право выбора игрового материала, для поддержания его инициативы и самостоятельности. С этой целью были разработаны карточки с символическим обозначением игр. Например, игра «Лево-право» – стрелки, «Противоположности» – часы, «Симметричная постройка» – кубик и т. д. Педагог отбирает карточки с играми, в которые необходимо проиграть на занятии и выкладывает их перед ребенком изображением вниз. Ребенок поочередно выбирает карточки с символом, находит в лэпбуке соответствующую игру и выполняет необходимые действия. Кроме того, можно использовать поле, состоящее из 20 клеток с символическим обозначением игр и схемы передвижения по нему. Решая коррекционные задачи, педагог отбирает те схемы, которые приведут к нужной игре, и предлагает их на выбор ребенку.

Большая часть игрового материала может свободно выниматься из лэпбука, это позволяет передавать его воспитателям или родителям для отработки и закрепления у ребенка полученных знаний и представлений. Организуя работу с лэпбуком, специалист создает условия не только для формирования пространственных представлений и умения вербально их обозначать, но и для развития внимания, памяти, логического мышления, комбинаторных способностей, графических навыков, зрительно-моторной координации и речи в целом.

Игра «Симметричная постройка» (**Рисунок 2.**) направлена на формирование предпосылок инженерного мышления через развитие конструктивно-модельной деятельности, умение конструировать симметричный рисунок. Ребенок выбирает карточку-задание, на одной половине которой изображен рисунок из цветных квадратов, а вторая половина – пустая. Нужно симметрично достроить из кубиков вторую половину.

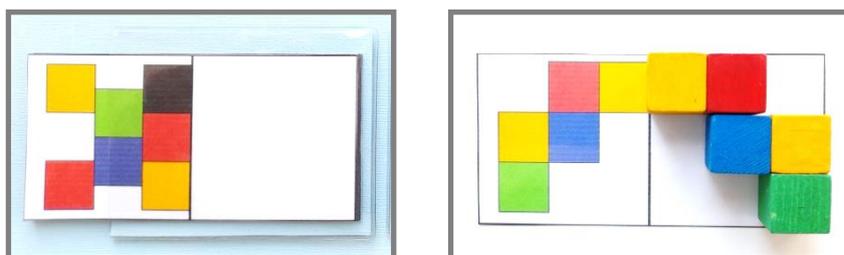


Рисунок 2. Игра «Симметричная постройка».

Игра «Что из чего состоит» (**Рисунок 3.**) направлена на формирование предпосылок инженерного мышления дошкольников через развитие комбинаторных способностей, конструктивно-модельной деятельности и инженерно-технического творчества. Перед ребенком панно с крючками для резинок; карточки с изображением построек из геометрических фигур (по 4 на каждой) – в левом столбике; карточки с изображением деталей для построек (по 4 на каждой) – в

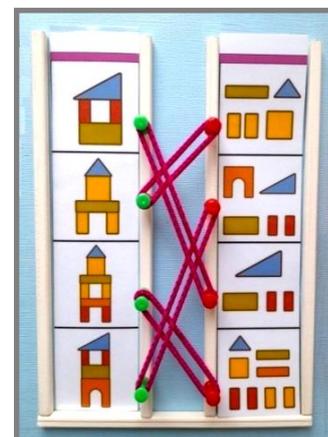


Рисунок 3. 22
Игра «Что из чего состоит».

правом столбике; 4 резинки. Ребенок подбирает к каждой постройке соответствующие детали и соединяет их при помощи резинок.

Игра «Расставь игрушки по местам» (*Рисунок 4.*) направлена на формирование предпосылок инженерного мышления дошкольников на основе развития комбинаторных способностей и алгоритмических умений: умения ориентироваться на плоскости, менять направление движения в соответствии со словесной инструкцией или схемой.

Вариант 1. Ребенок размещает в клетке «Старт» деревянную фишку с изображением игрушки на игровом поле, состоящем из 25 клеток. Далее он передвигает фишку, выполняя команды педагога. Например, «Три клетки вниз, две клетки вправо, одна клетка вверх...».

Вариант 2. Ребенок выбирает фишку и соответствующую схему передвижения. Затем он передвигает фишку по данной схеме, проговаривая свои действия.

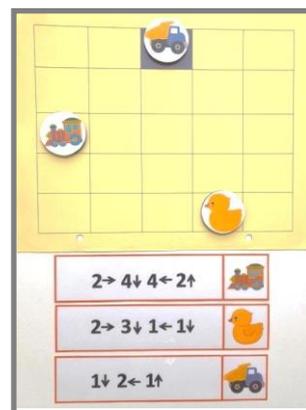
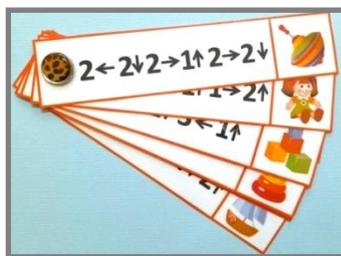


Рисунок 4. Игра «Расставь игрушки по местам».

Игра «Противоположности» (*Рисунок 5.*) направлена на формирование предпосылок инженерного мышления дошкольников через развитие элементарных географических представлений и знаний о живой природе: расширение представлений о пространственных свойствах объектов окружающего мира и их противоположных значениях, развитие умения дифференцировать объекты по визуальным признакам. На часовое поле устанавливается карточка с изображением четырех пар картинок, противоположных по значению. Педагог, ставит стрелку часов на первый объект из пары и называет его свойство. Ребенок подбирает объект с противоположным значением, указывает на него второй часовой стрелкой и называет получившуюся пару: «Широкий – узкий».

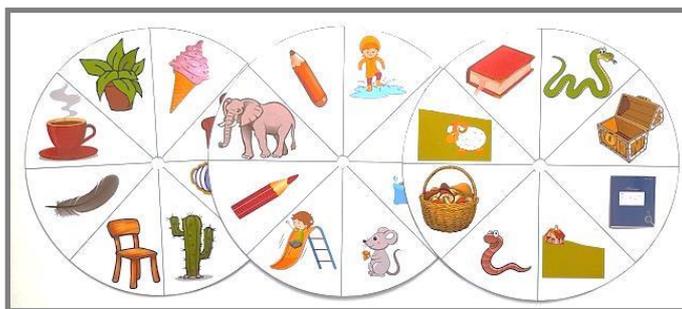


Рисунок 5. Игра «Противоположности».

Необходимо отметить, что эффективное использование данного интерактивного пособия возможно как при индивидуальной, так и при парной и подгрупповой работе. Взаимодействие в

паре или малой группе способствует развитию у детей умения договариваться, соблюдать очерёдность, уступать, учитывать мнение партнеров по игре.

В заключении хочется еще раз подчеркнуть, что внедрение интерактивных методов в практику специалистов ДОО, позволяют повысить результативность коррекционно-развивающего процесса, в данном случае, по формированию предпосылок инженерного мышления.

Список использованных источников:

1. Бурачевская, О. В. Интерактивная папка лэпбук в работе с детьми с нарушениями речи / О. В. Бурачевская, Т. В. Бурачевская, Н. И. Бурачевская // Вопросы дошкольной педагогики. – 2017. – № 4. – С. 12–14.
2. Гатовская, Д. А. Лэпбук как средство обучения в условиях ФГОС / Д. А. Гатовская. – Текст : непосредственный // Проблемы и перспективы развития образования : материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2015). – Пермь : Меркурий, 2015. – С.162-164.
3. Методические рекомендации «Практическое применение технологии лэпбук в педагогической деятельности» / Сост. Н.И.Калашникова, Л.В. Трухачёва. – Строитель, 2018. – 24 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ НА ЛОГОПЕДИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПРАВИЛЬНОГО ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ДЫХАНИЯ

Берсенева Екатерина Дмитриевна, учитель-логопед

МАДОУ «Детский сад №48, ЗАТО Северск

«Умейте открыть перед ребёнком в окружающем мире что-то одно, но открыть так, чтобы кусочек жизни заиграл перед детьми всеми красками радуги. Оставляйте всегда что-то недосказанное, чтобы ребёнку захотелось ещё и ещё раз возвратиться к тому, что он узнал».

Сухомлинский В.А.

Одним из важных разделов логопедической работы с дошкольниками является развитие дыхания и коррекция его нарушений. От правильности речевого дыхания «зависит красота и легкость речевого голоса, его сила, богатство динамических эффектов, музыкальность речи», подчеркивает Э.М. Чарели.

Как известно, прежде чем приступать к развитию речевого дыхания, необходимо сформировать навыки правильного физиологического дыхания. Дети, имеющие ослабленный вдох и выдох, как правило, говорят тихо и затрудняются в произнесении длинных фраз. Часто такие дети не договаривают слова и нередко в конце фразы произносят их шепотом. Иногда, чтобы закончить длинную фразу, они вынуждены говорить на вдохе, отчего речь становится

нечеткой, судорожной, с захлебыванием. Укороченный выдох вынуждает говорить фразы в ускоренном темпе, без соблюдения логических пауз. Таким образом, работа над развитием правильного физиологического дыхания играет существенную роль в структуре коррекционной деятельности учителя-логопеда.

Существуют специальные упражнения для развития дыхания детей с нарушениями речи. Упражнения дыхательной гимнастики направлены на закрепление навыков диафрагмально-речевого дыхания (оно считается наиболее правильным типом дыхания), на развитие силы, плавности, длительности выдоха, способности направлять воздушную струю в нужном направлении. Дыхательные упражнения не только влияют на формирование правильного речевого дыхания, но и помогают также научить ребенка правильно произносить звуки речи.

Кроме проведения специальных упражнений можно развивать дыхательную систему ребенка в ходе проведения экспериментально-исследовательской деятельности. В процессе проведения различных опытов с воздухом ребенок учится делать глубокий нижне-диафрагмальный вдох, плавный длительный выдох, контролирует силу, плавность и длительность выдоха, дифференцирует ротовое и носовое дыхание, целенаправленно направляет воздушную струю по центру языка. Немаловажным является и то, что в процессе экспериментальной деятельности одновременно задействовано несколько анализаторов, что оказывает положительное влияние на сенсорное развитие и помогает лучше усваивать полученную информацию.

Кроме того, с помощью экспериментирования помимо развития дыхания решается целый ряд педагогических задач. Дети любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте он является ведущим, а в первые три года – практически единственным способом познания мира.

Экспериментальная работа вызывает у ребенка интерес к исследованию природы, развивает все высшие психические функции, мыслительные операции (анализ, синтез, классификацию, обобщение и др.), стимулирует познавательную активность и любознательность ребенка, активизирует восприятие учебного материала по ознакомлению с природными явлениями.

Ниже в качестве примера представлены эксперименты, способствующие развитию дыхания детей, на материале лексической темы «Космос».

Эксперимент №1. «Отправляемся в космос» (рис.1).

Материалы: цветная бумага, плотный картон, клей-карандаш, маркер, ножницы, коктейльные трубочки.

Подготовка: сначала дети с помощью педагога изготавливают бумажные ракеты, как показано на рис.1. Для этого необходимо обмотать трубочку цветной бумагой (2-3 оборота) и зафиксировать конец бумаги клеем. Из картона изготовить конус (носовую часть ракеты) и приклеить его к корпусу. Нарисовать маркером иллюминаторы. Ракеты готовы к полету!

Ход эксперимента: перед детьми ставится задача, отправить ракеты в полет с помощью коктейльных трубочек. В ходе экспериментально-исследовательской деятельности дети должны догадаться, что необходимо надеть ракету на трубочку и посредством сильного направленного выдоха через рот отправить её в полёт. Как усложнение игры-эксперимента, можно предложить детям посоревноваться, кто выше или дальше запускает ракету. Как показывает практика, дети и без помощи педагога предлагают друг другу поучаствовать в подобных соревнованиях.



Рисунок 1. Эксперимент «Отправляемся в космос».

Эксперимент №2. «Запуск большой ракеты» (рис.2).

Материалы: алюминиевая банка из-под газированной воды, цветной картон, фольга, ножницы, скотч, широкая пластиковая банка или другая ёмкость.

Подготовка: педагог заранее изготавливает ракету из алюминиевой банки, цветного картона и фольги, как показано на рис.2. Широкая банка по желанию украшается с помощью цветной самоклеющейся бумаги.

Ход эксперимента: педагог вставляет ракету в широкую банку, ребенок получает задание – сделать так, чтобы ракета взлетела вверх, при этом подкидывать и трясти банку запрещено. Она подлетит в том случае, если резко подуть в щель между ракетой и стенкой широкой банки. Ребенок с помощью педагога/самостоятельно догадывается, что резкий поток воздуха выталкивает ракету наружу. Высота полёта банки-ракеты напрямую зависит от силы воздушной струи.



Рисунок 2. Эксперимент «Запуск большой ракеты».

Эксперимент №3.«Летающие тарелки» (рис. 3).

Материал: алюминиевая банка из-под газированной воды, картонный стаканчик, самоклеющаяся бумага, шило, ножницы, синельная проволока, коктейльные трубочки.

Подготовка: из дна алюминиевой банки и картонного стаканчика педагог изготавливает летающую тарелку, с помощью шила проделывает по периметру 4 отверстия и вставляет в них кусочки трубочки или синельной проволоки, как показано на рис.3. Можно привлечь детей украсить тарелку с помощью самоклеющейся бумаги.

Ход эксперимента: перед детьми стоит задача - отправить в полет летающие тарелки с прищельцами. Тарелка должна крутиться вокруг своей оси. При этом задевать её руками не разрешается. В ходе эксперимента дети догадываются, что можно использовать коктейльные трубочки. Самое сложное, что дуть нужно не сбоку (иначе тарелка просто поедет вперед), а сверху так, чтобы струя воздуха попадала на лопасти. В качестве усложнения дети могут посоревноваться, чья тарелка крутиться дольше.



Рисунок 3. Эксперимент «Летающие тарелки».

Список использованных источников:

1. Ананьева Е.Г. Космос: 25 увлекательных опытов шаг за шагом. – М.: Эксмо, 2024.
2. Воробьева Т. А., Воробьева П. А. Дыхание и речь. Работа над дыханием в комплексной методике коррекции звукопроизношения/ Т.А. Воробьева, П. А. Воробьева- С-П.: Литера, 2014 г.
3. Мишель К.. Моя первая книга экспериментов. – М.: Эксмо, 2015.
4. Наумова О.М. Занимательные опыты. – Нижний Новгород: Доброе слово, 2015.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГР ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОГО,
ПРОСТРАНСТВЕННОГО И АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ
СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
РОБОТОТЕХНИКЕ**

Борзунова Анна Михайловна, педагог дополнительного образования

МАДОУ №39 г. Томска

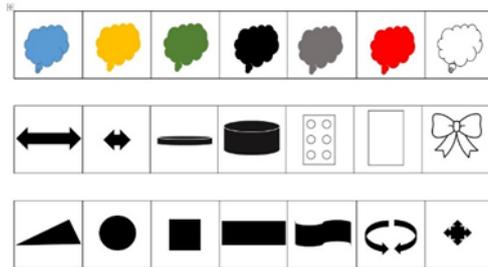
Образовательная робототехника является значимым направлением в свете реализации приоритетов национальной образовательной политики. Поскольку в нашей стране остро стоит вопрос нехватки квалифицированных кадров в данном направлении: инженеры-проектировщики, инженеры конструкторы, программисты и др. Чтобы качественно усваивать материал на этапе получения профессионального образования, ребенку необходимы прочные базовые знания в различных сферах (математики, физики, механики, конструирования и пр.), основывающиеся на его личном практическом опыте. Для этого в настоящее время почти в каждом образовательном учреждении, в том числе и дошкольном, организуются занятия по робототехнике.

Несомненно, робототехника сама по себе является средством развития логического, пространственного и алгоритмического мышления у детей. Поскольку ребенок в процессе ее изучения не просто получает представление о деталях, о способах их крепления, о способах передачи движения, а учиться представлять это все в воображаемом трехмерном пространстве и затем переносить это в реальное пространство на свою рабочую модель. Однако, как показывает практика, ребятам старшего дошкольного возраста недостаточно занятий только по конструированию и программированию, чтобы овладеть такими умениями. В связи с этим возникла необходимость использования различных игр и упражнений на развитие логики, пространственного и алгоритмического мышления на занятиях по робототехнике.

Изучая различную методическую литературу и информацию в сети интернет, был сделан вывод, что такого материала мало. Имея представление о различных технологиях, связанных с развитием различных видов мышления у детей, я решила адаптировать некоторые из них для своих занятий.

Программа «Робототехника в детском саду» для детей 5-7 лет реализуется в МАДОУ №39 с 2020 года. Для ее реализации используется конструктор ЛЕГО Education WeDo 2.0. Программа разделена на 3 этапа: ознакомительный, конструирование и программирование.

Первый блок наших занятий посвящен знакомству с конструктором: самими деталями и способами их крепления. Для отработки этого материала используются различные упражнения и



игры, как известные большинству педагогов и адаптированные для занятий по робототехнике, так и авторские. Рис. 1

Игра «Угадай деталь» была разработана на основе технологии Блоков Дьенеша. Игра состоит из карточек-символов (рис. 1), которые обозначают определенный признак предмета: цвет, длина, толщина, наличие или отсутствие шипов, форма, размер, назначение.

На начальном этапе педагог сам загадывает ту или иную деталь, выкладывая перед детьми ряд карточек-символов (рис. 2). Дети находят деталь и называют.

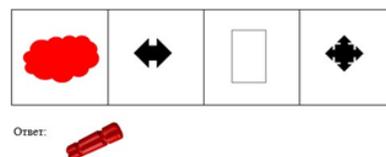


Рис. 2

Когда ребята научатся хорошо воспринимать символы и отгадывать «загадки», они сами могут составлять такие схемы для сверстников.

Следующий этап работы – это конструирование. Сначала, для создания модели используется схема сборки. Здесь очень важно умение детей ориентироваться в пространстве и на плоскости. Для многих детей старшей группы — это достаточно сложно. Для меня так же важно, чтобы дети могли хорошо ориентироваться относительно не только себя, но и относительно объекта. Для этого подбираю и создаю карточки с упражнениями.

«*Определи модель по фотографии*». Данное упражнение используется для того, чтобы научить ребят соотносить плоскостное изображение модели с объемным и наоборот (рис. 3).

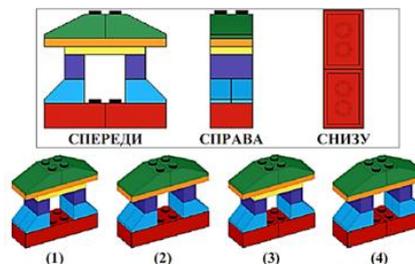


Рис. 3

«*Собери в правильном порядке*». Данное упражнение позволяет формировать у ребят умение определять последовательность своих действий в процессе работы, что также является важным условием в формировании различных видов мышления (рис. 4).

Для отработки навыка ориентации в пространстве и знакомства с основным принципом программирования – алгоритмизацией, были разработаны игры «Техношаг» и «Почтовый квадракоптер» (на основе технологии игры Воскобовича).



Рис. 4

Игра «Техношаг» (рис.5). Робот Техно шагает по полю в поисках своей батарейки. Для того, чтобы дойти до нее необходимо с помощью карточек со стрелками составить программу, выполняя которую Техно будет двигаться в нужном направлении. Каждый шаг робота - одна карточка, обозначающая движение на одну клетку. Техно может двигаться по полю вниз, вверх, вправо и влево.

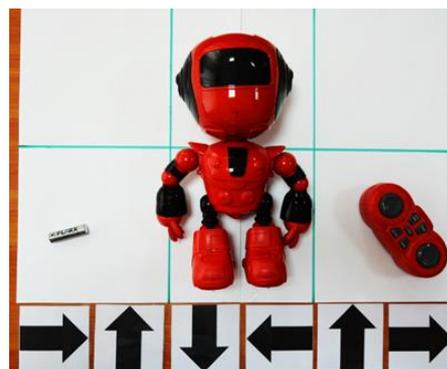


Рис. 5

Такая система работы помогает совместно с воспитателями развивать и совершенствовать не только навык ориентации в пространстве относительно себя, но и на листе бумаги в клетку. Выкладывая карточку на магнитной доске или столе, ребенок озвучивает направление движения робота: «Техно делает один шаг вниз/ вверх/ вправо / влево». Затем передвигает робота в нужном направлении. Изначально ребята работают с полем 2x3 клетки. Во второй половине учебного года поле можно увеличить до размера 3x4 клетки.

Игра «Почтовый квадракоптер» (рис. 6), представляет собой усложнённый вариант игры «Техношаг». Существует уже готовая программа для почтового квадракоптера. Необходимо визуально проследить его движение и назвать место – где он остановиться. Например: «Верхний правый угол» или «Внизу посередине».



Рис. 6

Как и в предыдущей игре, работа начинается с поля 2x3 клетки. Если ребята хорошо осваивают игру – поле можно увеличить до 3x4 клетки. На этом этапе вводится понятие «ряд». Указывая конечную точку пути квадракоптера, ребенок называет номер ряда и номер клетки (например: второй ряд третья клетка).

Формирование элементарных математических представлений является неотъемлемой частью занятия по робототехнике. Для отработки знаний в данной области была разработана игра «Расставь детали правильно» (на основе японской игры «Какуро») (рис. 7). Игровое поле состоит из квадратов. В некоторых расположены детали, пустые необходимо заполнить. В начале каждого ряда и вверху каждого столбца расположены цифры, обозначающие сумму шипов на всех деталях данного ряда или столбца. Сложность игры варьируется в зависимости от размера игрового поля: от 2х2 квадрата до 3х3 квадрата. Игра позволяет закрепить навыки счета, сложения и вычитания, отработать состав числа, а так же совершенствовать знания о форме и цвете.

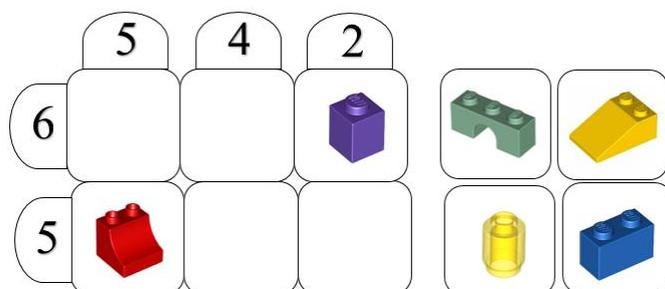


Рис. 7

Включение в учебный план, наряду с традиционными занятиями по конструированию и программированию, «игровых занятий», на которых используются вышеперечисленные игры и упражнения позволяет не только развивать логическое, пространственное и алгоритмическое мышление у детей старшего дошкольного возраста, но и формировать такие предпосылки к учебной деятельности как: познавательный интерес, самостоятельный поиск способов выполнения практических и познавательных задач, овладение контролем способа выполнения собственных действий, самоконтроль (в том числе умение работать по правилу), умение планировать свои действия, работать по образцу.

Список использованных источников:

1. «Использование робототехники в ДОУ», <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2024/03/04/ispolzovanie-robototehniki-v-dou>
2. Каврограф «Ларчик» и «МиниЛарчик». Методические рекомендации к игровым комплексам. Под редакцией В.В.Воскобовича, к.п.н. О. М. Вотиновой, к.п.н. Л. С. Вакуленко. – СПб.: «Аргус СПб», 2020. – 93с.: ил.;
3. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С. 230-232.
4. Финкельштейн Б.Б. «Страна блоков и палочек» / Б.Б. Финкельштейн. - СПб.: ООО «Корвет», 2013. - 24 с.: ил.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Воробьёва Алла Петровна, воспитатель

Мартынова Наталья Леонидовна, воспитатель

МАДОУ № 48 г. Томска

Современная педагогика и образование в наибольшей степени ориентированы на формирование качеств личности воспитанников, развитие способностей самостоятельно решать проблемы, а также на совершенствование умений применять знания и развивать интеллектуальные способности детей.

Развитие интеллектуальных способностей происходит в разных видах деятельности дошколят: в игре, в конструировании, а также в непосредственно образовательной деятельности. Предпочитаемыми видами детской дошкольной деятельности являются игра и конструирование, которые занимают главное место, как в методологии, так и в практике образования.

Каждый дошкольник – маленький исследователь, с радостью и удивлением открывающий для себя окружающий мир. Как утверждает ряд исследователей основой инженерного мышления, в том числе, в области педагогической деятельности, являются творческое воображение и фантазия, многоплановое системное творческое осмысление знаний, владение методологией творческой деятельности в педагогике, позволяющей генерировать и реализовывать на практике новые идеи в области образовательно-воспитательной деятельности [1].

Наша задача задействовать интеллектуальный потенциал посредством организации активной познавательной деятельности и, тем самым, способствовать развитию детского мышления.

Как известно, математика – царица всех наук! Но изучать её сложно и тяжело не только школьникам, но и дошкольникам. И, тем не менее, без математических знаний никак нельзя прожить. Математика развивает мышление, воображение, память, помогает ориентироваться в пространстве [1].

Для того, чтобы проще и легче дошкольникам было воспринимать основные математические действия, в своей работе используем игру – важнейший вид деятельности. Только в игре ребёнок усвоит то, что не получается в других видах деятельности. А приобретенные математические знания в дошкольном возрасте помогут формированию предпосылок инженерного мышления дошкольников.

В своей работе мы тоже играем с детьми, но только в математику. С младшими дошкольниками, мы учимся сравнивать предметы, используя все подручные материалы

(верёвочки, шнурки, пуговицы, банты). Для этого они накладывают один предмет на другой, тем самым сопоставляя элементы для сравнения. При помощи пирамидки или матрёшки мы учим порядковый счёт и последовательность уменьшения или увеличения числа. Обобщаем и сравниваем при помощи логических задач: «Найди такой же», «Отдели столько же», «Найди одинаковые», «Чем отличается?» и др. Также в своей практике используем элементарные проблемные ситуации, благодаря которым дети легко отвечают на вопросы: «Что станет, если уберём?», «Поменяем местами?». Используя такие игры, как «Сложи куб», «Составь картинку», «Дорисуй» и др., развивается сенсорное и умственное восприятие [2].

В каждой игре с детьми создается своя атмосфера. С детьми 4-5 лет начинаем освоение более сложного материала. Сравниваем и обобщаем предметы по двум - трём признакам, используя также игрушки. Начинаем решать задачи с использованием числа ($2+1=3$), затем добавляем понятие уменьшить на один, два и т.д. При помощи геометрических фигур изучаем пространственное расположение: слева, справа, внизу, вверху (Рис. 1). С этого же возраста мы начинаем изучать части суток и понятия: завтра, сегодня, вчера [2].



Рис. 1. Пространственное расположение при помощи геометрических фигур.

С детьми старшего дошкольного возраста особое внимание уделяем развитию у детей умения самостоятельно анализировать разные объекты, сравнивать их, обобщать. Добавляем количественные представления такие как: больше, меньше, равно. В этом возрасте немалую роль играет самостоятельная организация детей. Для этого подбираем игры для свободного использования такие как: «Уникуб», «Сделай сам», «Счётные палочки», «Танграм», «Колумбово яйцо», «Волшебный круг», различные головоломки.

Активно используем в образовательной деятельности с детьми многофункциональное математическое пособие «Палочки Кюизенера», в ходе игры с которым дошкольники учатся постигать законы загадочного мира чисел и математических понятий (Рис. 2) [3].



Рис. 2. Игры с математическим пособием «Палочки Кюизенера».

Также пособие «Блоки Дьенеша», направленное на развитие комбинаторных, аналитических способностей детей, логического мышления, познавательных процессов, мыслительных операций, на формирование представления о множестве, умение оперировать множествами (сравнивать, разбивать, классифицировать) [3]. Данное пособие способствует познанию основ информатики – составление алгоритмов, кодирования информации (Рис. 3).



Рис. 3. Игры с математическим пособием «Блоки Дьенеша».

Таким образом, разнообразив образовательный процесс, мы способствуем всестороннему развитию ребёнка, ведь дети – это любознательные исследователи, которым всегда интересно, как работают разные вещи и как добиваться того или иного результата. Предлагая материалы, вдохновляющие детей на исследования, решение задач, размышления и изучение причинно-следственных связей, мы способствуем раннему формированию предпосылок инженерного мышления дошкольников. Возможно, благодаря этому они станут великими инженерами.

Список использованных источников:

1. Математика до школы. Пособие для воспитателей детских садов и родителей. Санкт – Петербург, «Детство – Пресс», 2006.
2. Л.В. Минкевич «Математика в детском саду». Москва, Издательство «Скрипторий 2003», 2016.
3. Математика от трёх до семи. Учебно-методическое пособие для воспитателей детских садов. Санкт – Петербург, «Детство – Пресс», 2007.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНСТРУКТОРА ЛЕГО «ПЕРВЫЕ МЕХАНИЗМЫ»

Григорьева Екатерина Борисовна педагог дополнительного образования

МАДОУ № 94 г. Томска

Проблемное обучение – это форма развивающего обучения, содержание которого представлено системой проблемных задач различного уровня сложности, в процессе решения которых учащиеся овладевают новыми знаниями и способами действия, таким образом происходит формирование творческих способностей детей дошкольного возраста [1]. Организация образовательной деятельности предполагает создание педагогом проблемных ситуаций и активной самостоятельной деятельности детей по их решению, в результате чего и происходит развитие мыслительных способностей, усвоение новых знаний, и формирование познавательной потребности.

Особенности проблемного обучения заключаются в том, что знания и способы деятельности не преподносятся в готовом виде, правила или инструкции не предлагаются, вопросами педагога стимулируется поисковая деятельность детей, проблемная ситуация должна находиться в «зоне ближайшего развития», где ребёнок может справиться благодаря незначительной помощи взрослого [2]. Существуют основные этапы технологии проблемного обучения: создание или возникновение проблемной ситуации, постановка проблемы, поиск способов решения, решение проблемы. Цель педагога – вызвать у ребенка интерес к проблемным ситуациям и желание творчески его решить, тем самым формировать самостоятельное активное творческое мышление. Реализуя цифровое и инженерное направление в детском саду, разработана дополнительная общеразвивающая образовательная программы технической направленности «РОБОТЁНОК». В программе учтены принципы технологии проблемного обучения и разработаны дидактические игры с использованием технологии проблемного обучения, которые решают практические задачи поиска оптимальных решений, дети осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции [3]. Изучая простые механизмы на основе проблемных вопросов и ситуаций, дети учатся работать руками, развивают элементарное конструкторское и критическое мышление.

На одном из занятий педагог задал проблемный вопрос: «Сегодня очень жарко и душно, как нам заниматься?». Дети предлагали разные варианты: открыть окно, помахать руками на



*Рисунок 1.
Использование карточки с последовательностью сборки вентилятора.*

себя или друг на друга. Педагог задаёт новый вопрос: «А нам это поможет?». Дети снова наперебой стали высказывать свои предположения: «Мы охладимся», «На нас будет дуть ветер». Педагог поинтересовался: «А сможем ли мы сами вызвать ветер?». Дети с интересом стали искать способ «создания ветра», используя конструктор «ЛЕГО Education «Первые механизмы». Кто-то из детей использовал выбранную карточку с последовательностью сборки вентилятора (Рисунок 1.), другие основывались уже на приобретённые знания, старались придумать что-то новое, не такое как у всех. Мыслили критически и подходили к решению творчески, применяя технические навыки, находчивость и изобретательность (Рисунок 2.). В результате получали

механизм, который помогал раскручивать вентилятор (Рисунок 3.)



*Рисунок 2.
Зубчатое колесо для запуска вентилятора*



*Рисунок 3.
Испытание изобретения.*

Современная обучающая среда и применение эффективных образовательных технологий позволяет детям стать более активными участниками образовательного процесса, педагогам создать новые подходы, методы, модели обучения и воспитания [2].

Список использованных источников:

1. Кузнецова, С. В. Проблемное обучение в ДОУ / С. В. Кузнецова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 42 (332). — С. 45-48.

РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВОГО ПОСОБИЯ «ГЕОБОРД»

Губачева Елена Викторовна, воспитатель

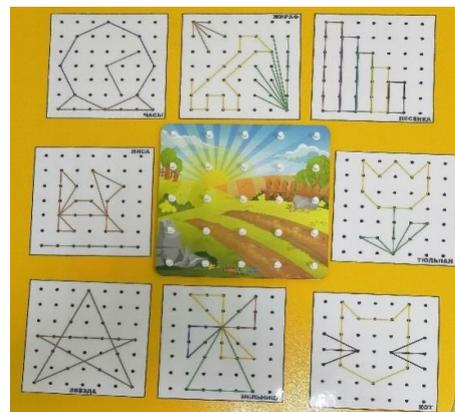
МАДОУ № 51 г. Томска

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).

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.



На первом этапе 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. Например:



Возьми красную резинку и натяни снизу вверх, теперь синюю натяни также и так проделай с остальными резинками.

Далее предлагаю ребенку натягивать резинки слева направо и справа налево. 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. Например, проведи линию от зайчика к морковке, сделай по схеме, «оживи фигуру», где ребенок из любой фигуры делает предмет, например, из квадрата сделай домик и т.д.

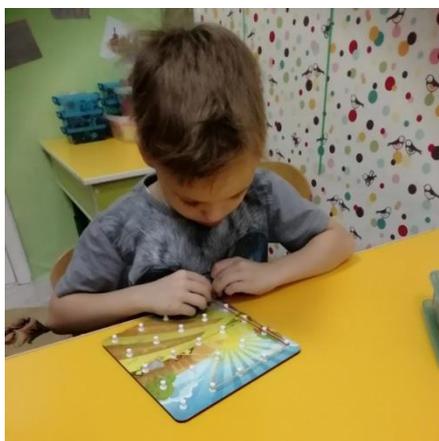
Когда ребенок освоил штырьки и резиночки, переходим на следующий этап и начинаем создавать различные картинки из резинок, изображая геометрические фигуры, предметы, цифры и т.д. опираясь на схему, повторяя рисунок. На планшете можно изобразить все, что пожелает ребенок – это может быть фигура, животное, цифры, буквы, вымышленные герои, что способствует развитию мышления и фантазии



дошкольников. Например: построй лестницу, опираясь на схему, и подбери правильные по цвету и размеру резинки.

Добавляя дополнительные материалы, дети учатся ориентироваться на плоскости, например, поставь черный маленький квадрат в правый верхний угол, а желтый круг в нижний левый. А теперь возьми большой желтый круг и поставь его на вторую лесенку и т.д.

На следующем этапе детям загадываю загадки, а отгадки ребенок «рисует» резиночками на планшете. Таким же образом иллюстрируем сказки, стихи, песенки. Например: Послушай внимательно загадку, а отгадку сделай на планшете.



По ветру вьется полотно,
К шесту оно прикреплено,
У полотна три цвета.

Кто ответит, что же это? (Флаг)

Подобные задания отлично развивают не только фантазию, но и речь, и мышление детей. Также в этом возрасте важно научить ребенка «читать» схему и переносить готовую картинку на планшет.

И на последнем этапе работы с детьми сочиняем сказку в картинках. В этой игре может участвовать сразу несколько ребят: каждый создает на планшете свой фрагмент, а затем все планшеты объединяются и дети рассказывают историю целиком. Или на одном планшете дети договариваясь и сообща делают один из фрагментов сказки и рассказывают поэтапно.

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. Еще одной особенностью геоборда является то, что его можно сделать в домашних условиях своими руками.



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. Бурачевская, О. В. Пространственные и пространственно- временные представления как базовая составляющая психического развития ребенка/ О. В. Бурачевская// Школьная педагогика. - 2016 - № 1 - С. 21 - 24.
3. 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.
4. Вилюнас В.К. Развитие мышления и воображения у детей. - Ярославль: «Академия развития», 1996. - 239 с.

РАЗВИТИЕ КОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ С ТНР ПОСРЕДСТВОМ ТИКО-МОДЕЛИРОВАНИЯ

Дергачева Илюза Раисовна, воспитатель

МДОУ «Детский сад Стрежевой»

В настоящее время обозначилась необходимость в людях с хорошо развитым инженерным мышлением, которое требует от человека развитое абстрактное, математическое и логическое мышление.

Ю.В. Карпова соавтор программы «От Фребеля до робота: растим будущих инженеров» считает, что наиболее успешным инженером становится тот, чья первая встреча с миром конструирования и программирования состоялась в школе, а еще лучше в детском саду.

Сегодня в дошкольном возрасте предоставляется возможность уже формировать предпосылки инженерного мышления у детей. Тогда возникает вопрос: «А с помощью чего. И как?» Ответ очевиден – это конструирование.

Термин «конструирование» означает создание модели из разных частей, элементов и как вид детского творчества, способствует активному формированию технического творчества.

В настоящее время современные производители предлагают огромное количество разных конструкторов для детского конструирования.

Наш выбор остановился на конструкторе «ТИКО» - это трансформируемый игровой конструктор объемного моделирования. Технология работы с данным конструктором

предполагает развитие у детей навыков конструкторской деятельности на основе исследования геометрических фигур и моделирования объектов окружающего мира.

Разрабатывая образовательную программу дошкольного образования, а именно раздел «Конструирование», мы планировали задачи, основываясь в основном на конструировании и моделировании из бумаги, строительного или природного материала. Я решила также использовать готовые наборы конструктора ТИКО.

Для максимального использования потенциала конструктора нами была разработана адаптированная дополнительная образовательная программа по конструктивно-модельной деятельности для детей старшего дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи «ТИКО-фантазёры».

Программа состоит из двух модулей: плоскостное и объемное моделирование. У каждого модуля свои цели и задачи.

Каждый модуль реализуется в несколько этапов.

Этапы выделены условно и могут корректироваться в зависимости от результатов деятельности.

Модуль «Плоскостное моделирование»

1 этап. Ознакомление с конструктором, деталями, способами соединения, конструирование по образцу и по схемам.

На данном этапе происходит знакомство детей с деталями конструктора. Определяем вместе с детьми, что детали конструктора состоят из треугольников, квадратов, прямоугольников и многоугольников. Также в процессе знакомства определяем их основные цвета, и знакомимся со способами крепления.

Когда дети познакомились с конструктором, научились соединять правильно детали, можно переходить к конструированию по схемам. Очень важно при работе с детьми с ТНР использовать полные схемы. Полные схемы отличаются тем, что изображенные на них ТИКО-детали по размеру совпадают с образцами ТИКО-деталей (рисунок 1).

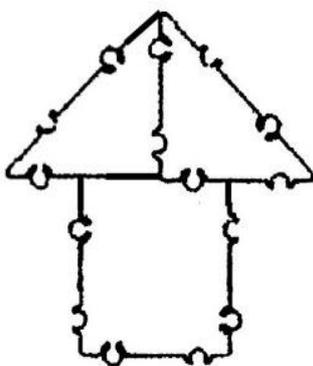


Рисунок 1 Образец полной схемы.

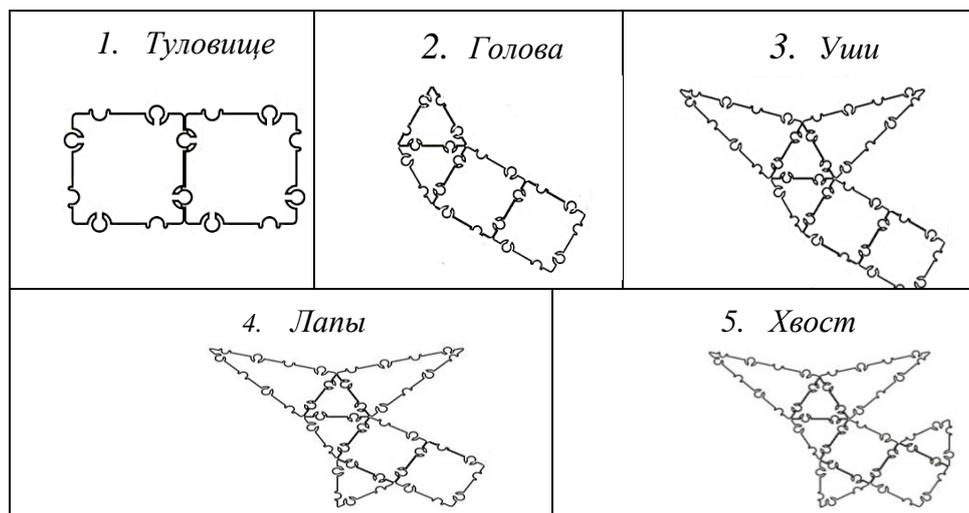


Рисунок 2. Пошаговая сборка лисы

Во время создания более сложных конструкций, состоящих из пяти и более деталей, рекомендуется применять схемы пошаговой сборки ТИКО-фигур (рис. 2).

2 этап. Создание конструкций по контурной схеме

После того, как дети научились создавать конструкции по полным схемам, я начинаю использовать контурные схемы. Особенность этих схем заключается в отсутствие соединительных линий между деталями. (рис.3).

Одновременно с контурными схемами учимся конструировать конструкции с помощью слуховых диктантов. Например, читаю детям инструкцию, а дети выполняют.

1. Сконструируйте из 3 квадратов три прямоугольника.
 2. Соедините прямоугольники длинными сторонами друг за другом.
- Расположите получившуюся фигуру так, чтобы короткие стороны были слева и справа.
3. Снизу к левому краю вертикально прикрепите прямоугольник.

В итоге у нас должен получиться флаг. (рис. 4)

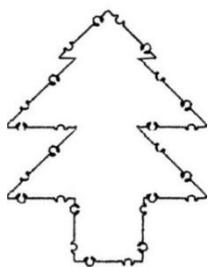


Рисунок 3. Контурная схема

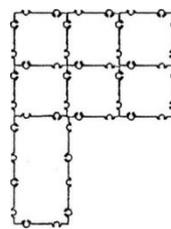


Рисунок 4 Флаг

3.этап. Конструирование по замыслу, и сюжетное конструирование.

На этом этапе детям предлагается создание коллективной постройки, объединенной в единую сюжетную линию. Чаще всего, мы берем за основу сказку, и конструируем с детьми персонажей и атрибуты к ней.

Для реализации объемного моделирования также поэтапно переключаю детей с плоскостного конструирования в пространственное моделирование, используя при этом те же приемы, которые использовала в плоскостном модуле. Также в объёмном моделировании использую прием по образцу. Сначала мы рассматриваем с детьми образец объемной конструкции, обсуждаем алгоритм, и переходим к моделированию. При создании объёмной конструкции использую сам процесс создания фигуры с проговариванием алгоритма сборки. Стараюсь подбирать несложные образцы объемных конструкций. Конструирование по образцу способствует формированию у детей с ТНР умения сравнивать готовую конструкцию с образцом, называть части конструкции, а также понимать их функциональное назначение.

Методы и формы работы с детьми

Конструкторы ТИКО могут использоваться в таких формах организации детей как:

- в индивидуальная работа с детьми (в том, числе коррекционной)
- совместная деятельность воспитателя и детей (фронтальной или подгрупповой/коллективной) с целью закрепления и уточнения представлений детей:
 - ✓ как часть занятия;
 - ✓ как элемент занимательности в досуговой деятельности детей;
 - ✓ при организации коллективной деятельности детей, когда дети объединяются в мини-группы для выполнения заданий;
- при организации парной работы детей в виде совместного выполнения одного задания или индивидуального выполнения разных заданий с последующей взаимопроверкой;
- при организации самостоятельной деятельности детей, путем обогащения предметно-развивающей среды;
- при проведении мониторинга (диагностики актуального уровня развития детей в конструктивной деятельности) с целью корректировки педагогических действий при оценке эффективности реализации индивидуального маршрута развития ребенка.

Увлечённо работая с конструктором «ТИКО», мы открыли его большие возможности. На сегодняшний день, конструкторы активно используются в разных видах детской деятельности: игровой, познавательно-исследовательской, коммуникативной, творческой.

С помощью обучающего конструктора ТИКО мы легко организовываем развивающую среду:

- В *театральном уголке* мы конструируем из ТИКО- деталей декорации и персонажи для сказок (Рис 2)
- В *уголках с сюжетно-ролевыми играми* много игровых атрибутов из ТИКО – деталей
- В *уголке творчества* дети с удовольствием конструируют красочные узоры и орнаменты из деталей. (Рис 3)

- Уголок чтения оснащен набором Эрудит – дети берут оттуда буквы и составляют нужные им слова
- В *уголке познания*: конструируют двузначные числа, выкладывают числовые выражения на сложение и вычитание
- В *строительном уголке* дети конструируют все, на что хватает фантазии.



Рисунок 2. Персонажи сказок



Рисунок 3. Узоры из ТИКО конструктора

Таким образом, конструирование больше, чем другие виды деятельности подготавливает почву для развития инженерного мышления у детей, а наша программа «ТИКО-фантазеры» позволила нам реализовать техническое направление в нашем дошкольном учреждении.

Список использованных источников:

1. Аникеич, С. А., Нечаева О.А. Развитие технического творчества и конструктивной деятельности дошкольников через ТИКО-моделирование: Текст непосредственный // Вопросы дошкольной педагогики. — 2023. — № 1 (60). — С 5-8
2. Волосовец Т.В., Карпова Ю.В., Тимофеева Т.В. Парциальная образовательная программа дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров»: учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. Самара: Вектор, 2018 79 с.
3. Салихова Г. А. Как воспитать будущего инженера? / Г. А. Салихова, О. В. Молчанова // Наука XXI века. — 2022 — № 9 — С. 106-108.
4. Методические и дидактические материалы для работы с конструктором Тико [электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.ticorantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫХ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

Дмитриева Наталья Викторовна, воспитатель

Папылева Екатерина Юрьевна, воспитатель

МАДОУ № 48 г. Томска

*«...зачатки инженерного мышления необходимы ребёнку с малых лет,
так как он с раннего детства находится
в окружении техники, электроники, роботов»*

Б.П. Никитин

В последнее время уделяется большое внимание инженерному мышлению. Феномен «инженерное мышление» является объектом изучения многих наук: философии, психологии, педагогики, гуманитарных и технических наук.

Как утверждает ряд исследователей инженерное мышление должно опираться на хорошо развитое воображение и включать разные виды мышления: теоретическое, пространственное, наглядно-образное, творческое, логическое, практическое и др [1].

В.М. Никитаев характеризует инженерное мышление как практическое мышление, основными чертами которого являются наличие критической ситуации, анализ, постановка цели. Пути разрешения критической ситуации – последовательное построение конструкции как способа и средства преобразования ситуации.

Наша задача задействовать интеллектуальный потенциал посредством организации активной познавательной деятельности и, тем самым, способствовать развитию детского мышления.

У детей старшего дошкольного возраста формируются предпосылки к инженерному мышлению, они получают представление о начальном моделировании, научно-техническом творчестве, если создать соответствующую развивающую образовательную среду, внося изменения в основную общеразвивающую программу, внедрив инновационные образовательные технологии [1].

Модель формирования предпосылок инженерного мышления, а также формирование ранней профориентации старших дошкольников в нашем дошкольном учреждении реализуется через участие в городской программе воспитания и дополнительного образования «PROFстарт: сегодня дети – завтра профессионалы», которая реализуется на базе Центра «Планирование карьеры» и МАДОУ № 48 г. Томска [2].

Целью Фестиваля «PROFстарт: сегодня дети – завтра профессионалы» является демонстрация детьми старшего дошкольного возраста элементарных профессиональных навыков в разных сферах деятельности.

В данном мероприятии участвуют команды из 5 человек. Программа состоит из 3-х этапов [2]:

На первом этапе участники проходят дистанционные пробы и выполняют задания. Просмотрев видеосюжет о профессии, знакомясь с ней, команды выполняют подготовленное задание.

На втором этапе участникам необходимо пройти две дистанционные игры, в начале года и в конце.

За все этапы участникам начисляются баллы. В результате итогового подсчёта баллов за 2 этапа 10 команд, набравших наибольшее количество баллов, приглашаются на заключительный третий этап, который проходит в очном формате в мае на базе МАДОУ № 48 г. Томска.

В 2023-2024 учебном году участникам команд были предложены космические темы для ознакомления и выполнения заданий.

Так, на первом этапе ребята, посмотрев видеосюжет по ссылке <https://cpc.tomsk.ru/startuet-perviy-etap-professionalnyih-prob-gorodskoy-programmyi-profgid-modulya-profstart-2/>[2], познакомились с профессией космонавт и моделировали из бумаги ракету (Рис.1) и космонавта (Рис.2), подготовили модель будущей солнечной системы (Рис.3).

Таким образом, дети учились видеть предмет или часть системы, при этом у детей формируются основы инженерного мышления, умение достраивать систему и элементарно прогнозировать развитие системы. Также техника моделирования способствует формированию у детей основ естественно - научного представления, осваиванию способов описания объектов, формируется умение объяснять элементарные физические процессы [3].



Рис. 1. Модель ракеты



Рис. 2. Модель космонавта



Рис.3. Модель будущей солнечной системы

Так, на первом этапе, ребята узнали о космонавтах, в чём заключается их работа в космосе и на Земле, какими качествами должен обладать космонавт и без какой профессии невозможно космическое путешествие.

Далее, на втором этапе, участникам необходимо было ознакомиться с видеосюжетом по теме «Астроном» по ссылке <https://cpc.tomsk.ru/startuet-vtoroy-etap-professionalnyih-prob-gorodskoy-programmyi-profgid-modulya-profstart-2/> [2] и выполнить следующее задание. Ребятам необходимо было создать макет солнечной системы, используя макеты, изготовленные на первом этапе.

На данном этапе дошкольники знакомятся с объектами живой и неживой природы, моделируют природные явления, рассматривают природные секреты через микроскоп, создают наглядные готовые модели, позволяющие усваивать обобщенные знания о некоторых связях и закономерностях явлений действительности. В результате работы дошкольники получают первоначальные знания о работе инженера, позволяющие видеть проблему в целом, видеть связи между её частями [4].

Изучив строение солнечной системы, совместно с родителями подготовили модели всех планет солнечной системы и главной звезды «Солнце» (Рис. 4). Ребята преобразовали модели ракеты, космонавта и солнечной системы из первого этапа, раскрасив их по подобию действительности (Рис. 5). Создали готовый макет солнечной системы (Рис. 6).



Рис. 4. Модели планет



Рис. 5. Модель солнечной системы



Рис. 6. Готовый макет солнечной системы

На втором этапе ребята познакомились с профессией «Астроном», узнали, какими профессиональными навыками должен обладать астроном, изучили солнечную систему.

Изучив следующее видео на третьем этапе по ссылке <https://cpc.tomsk.ru/startuet-tretiy-etap-professionalnyih-prob-gorodskoy-programmyi-profgid-modulya-profstart-2/>[2], ребятам предстояло познакомиться с профессиями будущего в космосе и выполнить очередное задание. На этот раз участникам нужно было придумать свою историю о космосе, записать видео или же оформить презентацию с использованием готового макета из предыдущего этапа.

Таким образом, ребята на третьем этапе анализировали собственную деятельность, креативно представляли видение проблемы, успешно планировали деятельность, разрабатывали план записи собственной истории, структурировали материал, запоминали большой объём информации, решали жизненные и профессиональные задачи, записывали видеофильм <https://disk.yandex.ru/i/qWXCIIDcohwrQ>.

Дошкольники познакомились с такими космическими профессиями будущего как: «Проектировщик жизненного цикла космических сооружений», «Менеджер космотуризма», «Инженер-космодорожник», «Космобиолог», «Космогеолог», «Инженер систем жизнеобеспечения».

В заключении хочется отметить, что участие в городской программе воспитания и дополнительного образования «PROFстарт: сегодня дети – завтра профессионалы» позволяет повысить продуктивность педагогической деятельности, практическую направленность обучения, способствует всесторонне изучить материал дошкольниками и добыть качественно новые знания, основанные на объединении конструкторских и инженерных решений.

Список использованных источников:

1. Сазонова З.С., Четкина Н.В. Развитие инженерного мышления – основа повышения качества образования: Учебное пособие // МАДИ (ГТУ). – М.: 2007.
2. Интернет источник: <https://cpc.tomsk.ru/navigatsiya-po-modulyu-profstart-v-2023-2024-uchebnom-godu/>
3. Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: Учебное пособие. – М.: «Ось-89», 2006. – 230 с.
4. Сальникова, Т. Г. Детям о профессиях. Ранняя профориентация детей старшего дошкольного возраста (6—7 лет) / Т. Г. Сальникова. — СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2017. — 24 с. + цв. ил.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАЛОЧЕК КЮИЗЕНЕРА В РАЗВИТИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

Дячук Ольга Сергеевна, педагог дополнительного образования

МАДОУ №19 г. Колпашево

Большинство педагогов знакомы с палочками Кюизенера и используют их в своей педагогической деятельности. Хочу поделиться, как именно я, использую данный

дидактический материал в своей работе. А читателям данной статьи предлагаю попробовать на практике выполнить несколько заданий, чтоб почувствовать педагогические возможности этого набора. Единственное условие, это то, что задания необходимо выполнять при наличии набора с палочками.

Начинаем мы с ребятами нашу работу со знакомства с палочками Кюизенера. Дети рассматривают дидактический материал, определяют его особенности - палочки разного цвета, разной длины, замечают, что палочки одного цвета оказываются одинаковыми не только по цвету, но и по величине. И постепенно я подвожу детей к тому, что в каждой палочке спрятан секрет - это число.

Предлагаю читателям найти красную палочку и выложить на неё белые палочки, сколько белых палочек поместилось на красной? Если белая это единица. То какой секрет у красной палочки? Верно, в красной палочке спрятано число 4.

Постепенно выясняя, секреты каждой палочки я включаю в свою работу игровые творческие задания, чередуя их с более сложными для восприятия дошкольников заданиями на состав числа.

Предлагаю вашему вниманию интересное задание на ориентировку в пространстве. Поставьте вертикально красную палочку, какое число она обозначает? Розовую палочку положите справа от красной сверху горизонтально. Под розовой положите три жёлтые палочки горизонтально одна под другой. Справа рядом с жёлтой наверху положите белую единичку. Под жёлтой нижней палочкой слева от края положите две розовые палочки. Теперь то же самое сделайте с правой стороны. Внизу с левой стороны от красной палочки положите беленькую единичку. На кого похоже получившееся изображение? (Шагает слонёнок – скорей погляди! Хобот большой у него впереди! Хвостик смешной у него позади.) В какую сторону идёт слонёнок? Переложите палочки так, чтоб он пошёл вправо. Вы, отлично ориентируетесь в пространстве!

Постепенно мы с ребятами приступаем к освоению элементарных арифметических действий. На данном этапе я успешно использую игровое пособие «Там, на неведомых дорожках», автор которого коллега из Томска Халитова Людмила Сергеевна. Как известно, самостоятельно полученное знание, благодаря своей наглядности становится особо значимым.

Поэтому, предлагаю попрактиковаться и отправиться в сказку.

Мы пойдём или поедим,

Незнакомца в лесу встретим...

Покажи на карте дом,

И незнакомца в доме том.

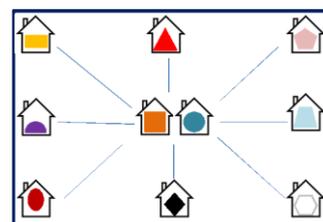


Рисунок 1. (сказочная карта)

Перед вами рисунок №1, это сказочная карта, по которой нужно определить, где располагается сказочный персонаж, выполнив действие по карточке. Цветные пятна на карточках с заданиями дублируют цвет палочек Кюизенера. Цветовое пятно в форме квадрата обозначает действие «сложение», цветовое пятно в форме круга обозначает действие «Вычитание». Попробуйте выполнить действия. При сложении, палочки приставляются друг к другу, при вычитании, одна палочка накладывается на другую.

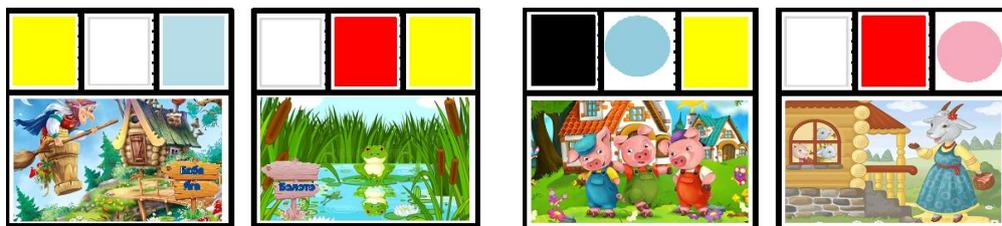


Рисунок 2. (карточки с заданиями)

Где на карте находится домик Бабы Яги, какой формы дверь в её доме? При ответе, используются пространственные ориентиры на листе. (Верхний правый угол, внизу посередине, и т.д.)

В наборе вместе с палочками идут цифры и знаки математических действий, это даёт возможность записывать арифметические действия или выражения, которые мы выполняем с ребятами. Для поддержки интереса к дидактическому материалу я чередую игровые задания с условно игровыми. При помощи рисунка 3, предлагаю выполнить ещё одно задание на формирование навыков измерительного сравнения по длине, ширине и высоте.

Помоги Иринке раскрасить ствол осинки. Помоги Алёне раскрасить ствол у клёна. Какое дерево выше?

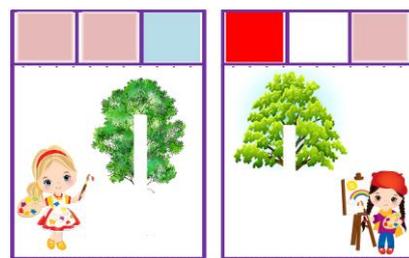


Рисунок 3. (Карточки с заданиями)

У этого материала широкие возможности развития творческих, конструктивных способностей дошкольников. Следующее задание, которое я предлагаю вам, ориентировано уже на числовое значение палочки, а не на её цвет. Предлагаю собрать избушку Бабы Яги, воспользовавшись рисунком 4, и прочувствовать радость творчества!

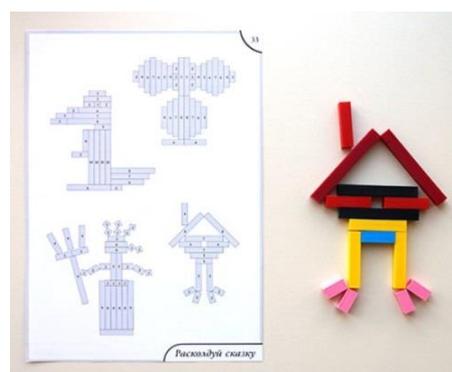


Рисунок 4 (Творческое задание)

Можно усложнить задание, поставив задачи на развитие пространственного мышления, например, построить избушку так, чтоб она могла перешагивать высокие болотные кочки, либо перепрыгивать через препятствия....

Счётные палочки Кюизенера — многофункциональное математическое пособие, которое даёт педагогу возможность формировать такие сложные понятия, как числовая последовательность и состав числа действиями самого ребёнка. Простые счётные элементы помогают активизировать детское творчество, фантазию и воображение, познавательную активность, развивают у детей мелкую моторику, внимание, пространственное ориентирование и даже конструкторские способности. Наглядность этого учебного пособия и вариативность делает его незаменимым в руках творческого педагога.

Список использованных источников:

1. Комарова Л.Д. Как работать с палочками Кюизенера? Игры и упражнения по обучению математике детей 5–7 лет, М.: «Гном», 2015
2. Новикова В.П. Тихонова Л.И. Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера. - Москва : Мозайка-Синтез, 2008. - 71 с.
3. Финкельштейн Б.Б. На золотом крыльце... Методические советы по использованию комплекта игр и упражнений с цветными счётными палочками Кюизенера. - СПб.: Корвет, 2003
4. <https://disk.yandex.ru/i/sTZ0URKhHC9KOg>

РАЗВИТИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ПОМОЩЬЮ ДИДАКТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ М. МОНТЕССОРИ

*Ельникова Екатерина Александровна, воспитатель
МДОУ «Детский сад Стрежевой» СП «Ромашка»*

Включение в образовательный процесс материалов педагогической системы М.Монтессори способствует у детей чувственному восприятию действительности, что является главной основой умственного развития. [1] К сожалению, современные игры носят только развлекательный характер, но не обучающий. Для этого и нужна специально подготовленная развивающая среда, где ребенок мог бы определенным образом действовать с разными предметами, добиваясь точного их использования (постройка розовой башни, коричневой лестницы или выкладывание пары цветных табличек) и сам, того не замечая, сможет научиться сравнивать, разделять, объединять и анализировать. [2]

Благодаря своей наглядности и конкретности материалы Монтессори легко и доступно объясняют детям трудные абстрактные понятия и операции. Упражнения с ними дает ребенку возможность прийти к новым открытиям и одновременно приобрести точный подход, так

необходимый в познавательной деятельности. Развивающие материалы педагогической системы Монтессори способствуют более осмысленному усвоению знаний детьми, формированию переноса этих знаний в новые условия и оказывает положительное влияние на развитие восприятия и мышление.

В группе Монтессори конструирование прослеживается в нашей группе во всех учебных центрах или, как мы называем, зонах. Каждая из них располагает ребенка к познавательно-конструктивной деятельности.

Набор «Конструктивные треугольники».

Это деревянные ящики, в них содержатся только треугольники. Их называют конструктивными, так как ребенок видит каждый треугольник отдельно как часть, как основу для другой геометрической фигуры. [1]

Этот материал я использую для плоскостного конструирования – это сложный вид конструирования, который требует зрительного навыка, знания формы, различия геометрических фигур.

Игра «Строим квадрат»

Описание игры: Детям предлагаются треугольники разных форм и размеров. Из них нужно построить квадрат из двух, трех или более треугольников. Аналогично можно построить ромб (трапецию, шестиугольник).

Игра «Повтори»

Описание игры: Вариант 1. Педагог строит узор из треугольников. Детям предлагается построить такой же.

Вариант 2. Педагог строит половину узора, а ребенок достраивает в зеркальном изображении.

Игра «На что похоже» Рисунок 1.

Описание игры: Педагог предлагает детям построить что-либо из разноцветных треугольников. Затем нужно угадать, на что похоже.

Игра «Что изменилось»

Описание игры: Педагог строит какую-нибудь фигуру или выстраивает разные треугольники в определенном порядке. Дети запоминают, затем закрывают глаза. Педагог меняет треугольники местами, либо убирает один, два. Дети определяют, что изменилось или сделать так, как было.

Детям можно предложить обвести треугольники простым карандашом на листке бумаги, вырезать и конструировать фигуры разнообразной формы. С их помощью можно строить рисунки: домик, башню с крышей, машину, елку, забор и многое другое.



Рисунок 1. «На что похоже»

Я считаю, что набор «Конструктивные треугольники» - прекрасная база для будущих занятий математикой, он помог в развитии пространственных представлений: дети научились ориентироваться в пространстве и на плоскости.

Набор «Розовая башня» Рисунок 2.

Этот материал является символом методики Марии Монтессори.

Розовая башня состоит из десяти деревянных кубов, длина ребер которых уменьшаются на 1 см.

Это на первый взгляд может показаться, что из розовой башни можно построить только башню. На самом деле у этого материала много возможностей.



Рисунок 2. Розовая башня

Игра «Строим башню»

Описание игры: Детям предлагается построить башню от самого большого к самому маленькому кубику. Аналогично можно построить паровоз.

Игра «Найди что изменилось и исправь»

Описание игры: Ребенок построил паровоз из кубов башни, затем закрывает глаза. Педагог убирает один (далее два, три) кубика. Ребенок узнает, что изменилось и самостоятельно возвращает кубики на место.

Еще розовую башню можно строить с группой детей.

Вариант 1

Дети усаживаются в круг, им раздаются каждому по кубу. Предлагается ощупать, осмотреть его, посмотреть на кубы у детей рядом и выйти в центр тому ребенку, у которого оказался самый большой куб. Ребенок выходит и ставит куб в центре коврика на подставку, потом следующий, пока башня не завершится самым маленьким кубом.

Аналогично делается постройка от самого маленького к самому большому.

Вариант 2

Детям раздаются кубы башни и дается задание выстроиться друг за другом от большого куба к маленькому. Либо от маленького к большому. Дети выполняют задание с кубами в руках.

Поняв основной принцип, ребенок может придумывать собственные варианты работы с кубами.

Используя набор «Розовая башня» в работе, мне удастся развить у детей творческое мышление и умение решать поставленные задачи через создание ими собственных конструкций. Дети научились зрительно различать величину, сравнивать предметы по размеру, строить ряд, различать понятия «большой» и «маленький».

Набор «Коричневая лестница». Рисунок 3.

Она состоит из десяти призм, окрашенные в коричневый или черный цвет. Длины ребер боковых сторон призмы уменьшаются на 1 см. [3]

Если коричневая лестница правильно построена, то она может «петь». Это упражнение я так и называю «поющая лестница». Чтобы услышать красивый звук, нужно пустить по ее «ступенькам» металлический или стеклянный шарик, или провести по ним клавишом.

Мы с детьми придумываем со «ступеньками» коричневой лестницы много упражнений.

Игра «Лестница».

Описание игры: Вариант 1. Педагог вместе с детьми собирает две лестницы, используя для каждой половину брусков – но не подряд, а «через один», или даже три, с интервалом в два бруска.

Вариант 2. Дети строят лестницу, не укладывая бруски горизонтально на ковер, а устанавливая их вертикально. Незаметно убираю одну из «ступенек» – чтобы ребенок мог найти несоответствие.

И вроде бы все элементарно - кубик на кубик, призма на призму - но сколько в этом заложено новых возможностей, нового смысла и новых знаний!

Благодаря набору «Коричневая лестница» я учу детей визуально различать площади и объемы. При постоянном занятии с ним дети научились без труда различать понятия «толстый» и «тонкий», зрительно воспринимать размеры предметов.

Но удивительное волшебство начинается в тот момент, когда мы начинаем работать с коричневой лестницей и розовой башней вместе. Два этих материала дают огромные возможности для конструирования.

Игра «Строим замок» Рисунок 4.

Описание игры: Детям предлагается построить из кубов розовой башни и из брусков коричневой лестницы замок, чередуя брусок – кубик от толстого и большого к тонкому и маленькому.

Игра «Строим паровоз» Рисунок 5.

Описание игры: Это игра аналогична предыдущей. Разница в том, что сначала строятся бруски лестницы друг за другом от толстого к тонкому. А уже сверху на них ставятся кубики розовой башни от большого к маленькому. Получается, на самом толстом бруске лестницы стоит самый большой



Рисунок 3. Коричневая лестница



Рисунок 4. «Строим замок»

кубик башни. Построив такой паровоз, дети с удовольствием обыгрывают его мелкими игрушками.



Рисунок 5. «Строим паровоз»

Особенность дидактических материалов Монтессори состоит в том, что они допускают возможность самоконтроля. Важной составляющей успешной работы является участие родителей. Поэтому я провожу беседы об особенностях методики М.Монтессори, разработаны консультации по созданию обучающей среды в домашних условиях.

Наборы Марии Монтессори дорогие, поэтому с родителями регулярно провожу мастер-классы по изготовлению материалов дома своими руками и правилами их пользования.

Список использованных источников:

1. Монтессори М. Дети — другие. // Вступ. и закл. статьи, коммент. К. Е. Сумнительного. ИД «Карпуз». М. 2004. - 336 с.
2. Монтессори М. Значение среды в воспитании. Пер. с итал. К.Памфиловой //Русская школа за рубежом. — Прага, 1926. — Кн.17. — С.419-424.
3. Монтессори М. Руководство к моему методу. М. Типолитограф. Т-ва И. Н. Кушнерев и К, 1916. — 64с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ «УМНЫЙ ПОЛ» ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ С ДОШКОЛЬНИКАМИ

Ерёмина Нина Васильевна, воспитатель

МКДОУ «Шегарский д/с №1»

Математика по праву занимает значимое место в системе дошкольного образования. Она оттачивает ум ребёнка, развивает гибкость мышления, учит логически мыслить. Все эти качества пригодятся детям не только при обучении математике. Математическое развитие ребёнка не сводится к тому, чтобы научить дошкольника считать, измерять и решать арифметические задачи. Формируются простейшие виды практической и умственной деятельности детей. Для побуждения детей к активной мыслительной и практической деятельности наряду с традиционными формами работы используют и нетрадиционные. Процесс формирования элементарных математических представлений у детей становится более эффективным и интересным, когда используются игровые методы и приемы. [2, с 1]

Хочу представить свой опыт с использованием технологии «Умный пол». Технология «Умный пол» помогает решать задачи по развитию элементарных математических

представлений и задачи других образовательных областей. Создаёт положительный эмоциональный фон.

Начинается «Умный пол» с занимательных, интересных ножек. Заходя по ним в группу, дети улыбаются, у них улучшается настроение. Непринужденно, в игровой форме, развивается координация, воспитывается привычка к точности, аккуратности, умение контролировать свои действия. (рис.1)



Рисунок 2



Рисунок 1

Первая дорожка, по которой мы проходим - широкая красного цвета. (рис.2) Здесь закрепляются такие математические понятия как широкий - узкий, знание цвета. Следующая дорожка извилистая - зигзаг. Дорожки расположены специально рядом, что позволяет наглядно, путем сравнения продолжать закреплять знания широкий - узкий, знание цвета. Третья дорожка имеет многофункциональное значение. Проходя по ней, мы решаем задачи по развитию математических

представлений - такие как, знание цифр, зрительное их восприятие, закрепление знания цвета, геометрических фигур. Со старшими детьми мы можем закрепить прямой и обратный счёт, дети прыгают от 1 до 10 и обратно. Закрепляем умение различать соседей числа. Например, дети по желанию выбирают карточку, в которой указано задание встать на то число, которое пропущено на карточке. Затем вместе проверяем правильность выполненного задания, и дети меняются карточками. [1]

Игры и задания могут быть самыми разнообразными. Например, для развития слухового восприятия прошу посчитать - сколько ребёнок услышит ударов бубна и встать на такое же число. Задание детям даётся по очереди.

С ребятами придумали игру на закрепление умения последовательно называть дни недели, определять который по счёту день недели. Детям раздаются карточки с кружками от 1 до 7. По заданию ведущего дети под музыку выполняют разные движения. По её окончании встают на ту цифру, что соответствует дню недели по счёту.

С детьми старшего возраста мы учимся решать примеры, развиваем логическое мышление. Например, раздаются карточки с примерами на сложение и вычитание от 1 до 10. Дети по желанию выбирают себе карточки. Посчитав, сколько получится в ответе, встают на то число, которое есть на дорожке.

Технология «Умный пол» помогает закрепить знание математических понятий «широкий-узкий, короткий-длинный», знание цвета. Например, при проведении подвижной игры «Самолёты» даётся задание приземлиться на определенное место: найти короткие, длинные, широкие, узкие полоски «умного пола». И в этом также помогает четвёртая по счёту дорожка «ёлочка».

Следующая дорожка особо любима детьми. Проходя по ней, ребята усваивают знание геометрических фигур, количество, счёт, учатся находить предметы определённой формы. Мы



можем посчитать общее количество кругов, треугольников, найти квадраты. Здесь задействованы не только наклеенные геометрические фигуры, но и элементы самой дорожки. Она также используется во многих дидактических играх. (рис.3)

Рисунок 4

Последняя дорожка с нарисованными ладошками также работает на решение задач по математическому развитию. Проползая по ней, дети могут посчитать количество ладошек, пальчиков, закрепить знание цвета. (рис.4)



Рисунок 5

Технология «Умный пол» помогает решать задачи по всем образовательным областям. Используя дорожки в разных видах деятельности, решая задачи математического развития детей, можно одновременно решать задачи физического развития. Дети учатся прыгать боком с продвижением вперёд, удерживать равновесие, проползать на высоких и низких четвереньках. Проходя по дорожкам выполнять различные физические упражнения, закреплять координацию движения. Технология «Умный пол» развивает детей физически и умственно.

Используя в своей работе технологию «Умный пол», я учитывала возрастные и индивидуальные особенности детей. Главный компонент игровой технологии - непосредственное и систематическое общение педагога и детей.

Игровая технология «Умный пол» способствует повышению уровня сформированности у детей элементарных математических представлений. Максимальный эффект в реализации возможностей ребенка дошкольника достигается лишь в том случае, если обучение проводится в форме дидактических игр, различных видов практической деятельности. [3]

Список использованных источников:

1. Белых Т.А. Сценарий развлечения в старшей группе «Веселая математика»//МААМ.RU, 2024. – URL: <https://www.maam.ru/detskijasad/konspekt-matematicheskogo-razvlechenija-v-starshei-grupe-1731785.html> (дата обращения:11.04.2024)

2. Винникова Г.И. «Первые шаги в математику, развитие движения». Творческий Центр «Сфера», Москва-2009г.-128с.

3. Николаева Ю.Ю. «Математика в жизни дошкольника»//Образовательная социальная сеть nsportal.ru, 2019.
URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/matematika/2019/03/21/matematika-v-zhizni-doshkolnika> (дата обращения: 11.04.2024)

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ БУМАГИ И КОНСТРУКТОРА ЛЕГО

Жукова Ольга Николаевна, воспитатель

Носкова Елена Сергеевна, воспитатель

МДОУ «Детский сад Стрежевой» СП «Росинка»

Когда-то давным-давно один мудрец призвал воих многочисленных учеников и показал им лист чистой бумаги, на котором стояла лишь одна единственная черная точка.

– Что вы здесь видите? – спросил старец.

– Точку, – ответил один.

– Черную точку, – подтвердил другой.

– Жирную черную точку, – уточнил третий.

И тогда их любимый учитель заплакал.

– Скажи нам, о чем ты так горько плачешь? – удивились ученики.

– Я плачу о том, что все мои ученики увидели только маленькую черную точку и никто из них не заметил чистого белого листа... Значит, мне есть еще чему вас учить.

На мой взгляд, научить детей фокусировать внимание не только на белом листе, но и видеть яркие краски, образы, используя даже минимум средств обучения, является одной из основных задач педагога.

Например, белый лист бумаги и набор Лего, которые всегда есть в каждой группе. Для многих педагогов Лего ассоциируется только с конструированием и ни с чем больше. На самом деле, соединяя Лего и бумагу можно придумать много интересных игр, которые решают задачи разных образовательных областей.



Рисунок 2

Я расскажу, в какие играем мы.

Первая игра, называется «Собери по силуэту». Для формирования и закрепления у детей младшего дошкольного возраста умения различать цвета спектра и названия геометрических фигур, берем деталь лего



Рисунок 1

конструктора, обводим ее силуэт, закрашиваем или предлагаем сделать это ребенку. Во время закрашивания вспоминаем, что может быть того или иного цвета. Затем просим ребёнка расставить детали конструктора по цвету и форме. (Рисунок 1.)

Детям постарше рисуем внутри каждой фигуры цифру и предлагаем: «Построй башню такого же цвета из столько кирпичиков, какая цифра написана». В процессе этой игры дети закрепляют умение соотносить количество с цифрой, графический образ цифр и понятие «больше», «меньше» и «равно». (Рисунок 2.)

Для детей старшего возраста соединяем уже несколько деталей лего конструктора, обводим силуэт. Затем детали разбираем, а ребёнка просим: «Собери детали по силуэту, изображённому на схеме, и разложи каждую на своё место». Данная игра развивает логическое мышление, воображение; формирует у детей силу воли, целеустремленность. (Рисунок 3.)



Ещё одна игра, которая очень нравится детям «Судоку». Знакомство с ней можно начать с Лего.

Для игры на листе бумаги рисуем квадрат, делим его на 9 клеток, некоторые клетки закрашиваем, а другие оставляем пустыми. Говорим ребёнку: «Расставь детали так, чтобы в каждом столбце и каждой строке деталь одного цвета встречалась только один раз». (Рисунок 4.) Когда ребёнок научится легко справляться с



этим заданием, его можно усложнить, добавляя количество клеток, а затем переходить к цифрам. В процессе игры у детей развивается мышление, умение путем зрительного и мыслительного анализа устанавливать закономерности в рядах и столбцах.

Очень простая, но увлекательная игра «Зеркало». Рисуем посередине листа линию. С одной стороны линии выкладываем в определённой последовательности



кирпичики Лего разных цветов, или небольшие собранные фигуры. Чтобы было интересней, придумываем сюжет игры: «Лего человечку нужно

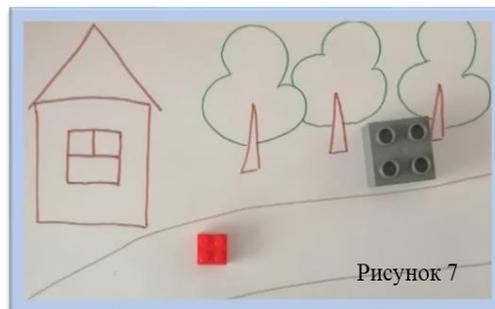


попасть в волшебную страну, но войти туда он может только через «зеркало». А для этого, нужно сделать отображение». (Рисунок 5.)

Во время обучения ребенка умению соблюдать симметричность в постройках, выкладывании узора сначала показываем, как выполнять такое задание, а потом просим сделать самостоятельно. Чем старше ребенок, тем большее количество деталей и их комбинаций можно использовать.

Следующая игра подойдет для поддержания у детей интереса к художественной литературе, закрепления умения пересказывать, развития воображения.

Схематично рисуем дом, лес, дорожку. Выставляем на изображение кирпичики лего подходящего цвета и размера. Показываем детям и спрашиваем: «Какую сказку я загадала?» Сказка «Колобок». (Рисунок 6.) Меняем героев и получается уже сказка «Красная шапочка». (Рисунок 7.)



Снова меняем персонажей и получаем сказку «Три поросёнка». (Рисунок 8.)

После того, как сказка угадана, можно попросить ребёнка составить предложение, пересказать отгаданную сказку целиком или отрывок из нее. Такую схему можно нарисовать к любой сказке. Это интересно и занимает минимум времени на подготовку. Данную игру можно использовать как в образовательных ситуациях, так и в режимных моментах для индивидуальной работы.



Любимое детьми занятие - рисование можно разнообразить с помощью Лего. Берем гуашь одного или нескольких цветов, например, желтого, окунаем в нее детали и пока малыши радостно оставляют отпечатки на листе бумаги, мы в это время спрашиваем: какого цвета зернышки? Какой они формы? Сколько зернышек нарисовал? (Рисунок 9.)

Дети средней группы уже справляются с рисованием предметов, состоящих из нескольких частей. Например, цветок. В процессе рисования можно закрепить с детьми не только знание цвета и формы, но и величины, количества: Сколько лепестков у цветка? Что длиннее стебель или листок? А также название частей растения. (Рисунок 10.)



Дети старшей и подготовительной группы с помощью лего создают сюжетные изображения.

В процессе лего-рисования у детей развивается координация движений, мелкая моторика, воображение. С помощью готового рисунка можно закрепить умение ориентироваться на листе: Что находится справа от дома? Что нарисовано в верхнем левом углу? и т.д. Также можно закрепить навыки счета и величины предметов, сравнения чисел, понятие «больше», «меньше» и «равно», например, сколько у солнца длинных лучиков? Сколько коротких? Каких больше? Одновременно можно закрепить и лексико-грамматический строй: изучать числительные и прилагательные: шесть желтых цветков и два голубых цветка. Тут же можно сделать звуковой анализ слова: Сколько звуков в слове «дом»? Какой звук первый? Назови гласный звук и т.д. И, конечно, можно предложить детям составить предложение или рассказ. (Рисунок 11.)

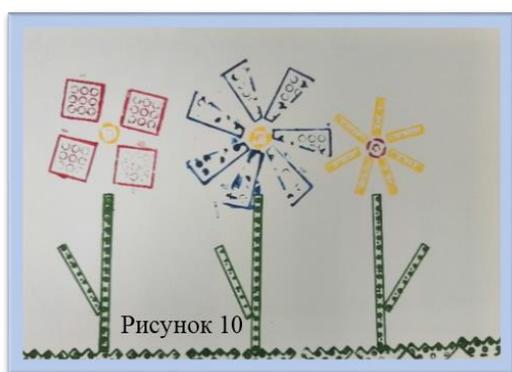


Рисунок 10



Рисунок 11

Таким образом, представленные мною игры не только решают задачи разных

образовательных областей, но и раскрывают смысл притчи, с которой я начала - *научить* детей фокусировать внимание не только на белом листе, но и видеть в окружающей жизни яркие краски, образы.

Это только малая часть игр, которые можно использовать в разных видах образовательной деятельности: во время образовательной ситуации, режимных моментах, в коррекционно-развивающей работе в том числе и с детьми с ОВЗ.

Список использованных источников:

1. Выготский, Л.С. Избранные психологические исследования / Л.С. Выготский. – М.,1956. – 257 с.
2. Венгер, Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста: кн. для воспитателей дет. сада / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. – М.: Просвещение, 2001. – 124 с.
3. Интеграция образовательных областей как средство организации целостного процесса в дошкольном учреждении: коллективная монография / Под ред. Л.В. Трубайчук. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ». – 158 с.
4. Фешина Е.В. «Лего -конструирование в детском саду»- М.: ТЦ «СФЕРА», 2012г.
5. Комарова Л.Г. Строим из Лего (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Лего). – М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001г

ПОДДЕРЖКА ДЕТСКОГО ИНТЕРЕСА И ИНИЦИАТИВЫ ДОШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ КОНСТРУКТИВНО-МОДЕЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ФОРМИРОВАНИИ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

Жулина Наталья Алексеевна, воспитатель

Хакимова Альфия Мунировна, старший воспитатель

МАДОУ «ЦРР – детский сад с. Моряковский Затон» Томского района

Жизнь современного ребёнка протекает в быстро изменяющемся мире, в активной информатизации, компьютеризации, роботостроении. В современном обществе требуется человек творческий, креативный, инициативный, способный нестандартно мыслить, создавать технические формы, что означает владеющий основами инженерного мышления.

Информированность современных детей растёт, им интереснее находиться и строить в виртуальном мире, но ведь это не заменит ребёнку тех тактильных ощущений, визуального контакта, где можно использовать свои постройки и конструировать из разнообразных материалов.

Конструктивно-модельная деятельность, является той деятельностью, которая позволяет дошкольнику проявить **инициативу и самостоятельность**, даёт возможности для его разностороннего развития. Объединение игры с экспериментально-исследовательской деятельностью, даёт воспитанникам возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, мир без границ.

Одним из принципов, указанных в ФОП ДО является поддержка инициативы детей, формирование познавательных интересов и познавательных действий ребёнка в различных видах деятельности.

Что такое инициатива? Инициатива — (от. франц. initiative, от лат. initium — начало) внутреннее побуждение к новым формам деятельности, руководящая роль в каком-либо действии.

Тесная связь между конструктивным и пространственным мышлением позволяет нам высказать предположение о том, что в дошкольном возрасте развитие конструктивного мышления - это способ и средство стимуляции и развития пространственного мышления: умение видеть объект как бы прозрачным, видеть невидимые линии и части, а также мысленно поворачивать объект, "смотреть" на него с разных сторон, умение мысленно расчленять его, собирать и преобразовывать, трансформировать.

Наблюдая за игровой деятельностью своих воспитанников, заметили, что они проявляют наибольший интерес к моделированию из **Лего-конструктора**. Дети самостоятельно по своей **инициативе создают различные постройки**, придумывают что-то необычное, при этом не только мастерят, фантазируют, но и используют их в своей игровой деятельности.

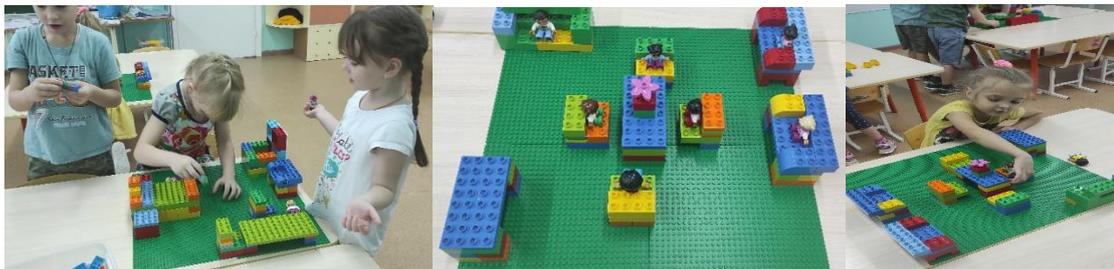
Проводя экскурсии с детьми старшей группы по родному селу, у воспитанников возникали вопросы о достопримечательностях с. Моряковский Затон. Ребята, которые посещали игровые центры в городе, задавали вопросы, почему нет таких площадок у нас в саду? Таким образом, исходя из потребностей и интересов детей, возникла необходимость в разработке и реализации проекта «Мое Село». И одной из идей детей было желание придумать новую игровую площадку своего детского сада, сконструировать ее из Лего конструктора.

На первом этапе проекта у детей запускается процесс мышления для решения проблемной ситуации. Здесь ребёнок выступает в роли исследователя. Перед детьми стоит проблема: мы хотим построить интересную игровую площадку, но не знаем, как сделать и из чего и трудности: мы хотим и нам надо потрудиться, подобрать материал, придумать какая она будет, кто и что нам в этом поможет. Нам же, педагогам, необходимо побуждать детей самостоятельно искать выходы из проблемных ситуаций. Таким образом проблемная ситуация выводит ребенка на формулирование детской цели в формате вопроса, предложения и конструктивно-модельной деятельности, как результата достижения поставленной цели. Дети исследуют образцы объектов, схемы, у них формируется восприятие формы, размеров объекта, пространства. Происходит активное освоение опорных схем, различных символов и знаков, носящих образный характер. Ребята пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других. Ребенок-исследователь учится представлять образец в различных пространственных положениях.



На втором этапе проекта дети выступают в роли конструкторов. Здесь идёт работа по конструированию и усовершенствованию построек, где они делают свои постройки креативными и уникальными. На данном этапе ребята проявляют инициативность, творческий

потенциал и воображение, что помогает им найти положительные свойства построенной игровой площадки, детского сада. Для этого дети подключаются к созданию схем, чертежей и способны сделать постройки уже по другой тематике: например, мой дом, школа, транспорт.



На третьем этапе проекта ребята реализуют свой опыт, идет конструирование по замыслу. Свои постройки дети комплектуют необходимыми материалами, посредством совмещения различных конструкторов, дополняют плоскостными объектами (цветы, насекомые, птицы, животные), объёмными- машинами, лавочками, качелями и даже робот-уборщик.



Предметно - развивающая среда не должна давать готовых ответов, а наоборот, побуждать детей к размышлению, получая при этом удовлетворение от самого процесса деятельности. В группе в достаточном количестве имеются различные виды конструкторов: пластмассовый, деревянный, мягкий. В центре «Юные инженеры» расположены разнообразные мелкие игрушки для дальнейшего обыгрывания построек. Также в группе есть альбомы с рисунками разнообразных построек нашего села (школа, садик, администрация и др.), альбом со схемами для конструирования различных видов транспорта и сооружений.

Найдя все необходимые материалы для своей постройки, дети сконструировали замечательный детский сад, в котором были спальни, игровая зона, а рядом с садиком детскую площадку с различными аттракционами (горка, карусель, качели, песочница). Для постройки мы выделили пространство для ее демонстрации родителям, ребятам из других групп, что позволило повысить самооценку и интерес к дальнейшему конструированию.

С помощью проблемных вопросов и ситуаций, активизируем детей на создание новых конструкций, предоставляем право выбора материала, способов выполнения работы. В процессе создания построек дети самостоятельно объединяются в пары, договариваются, слушают идеи товарищей, предлагают свои варианты выполнения той или иной постройки.

В нашей группе в центрах появились: машины разной конструкции, дорожные знаки, дома, мебель для кукол, ракеты, роботы, подставки под кисточки, выполненные детьми в процессе конструктивно-модельной деятельности. Интерес и инициатива детей в конструировании уже могут выйти за пределы группы и дети проявляют самостоятельность на прогулке, конструируя различные предметы и постройки, используя природный материал. С помощью крупных модулей дети на площадке конструируют лабиринты. Используя конструктор дети придумали необычный транспорт, с помощью которого перевозили груз по ранее сделанному лабиринту.

Таким образом, создавая условия, поддерживая детский интерес и самостоятельность в их начинаниях, мы содействуем развитию предпосылок инженерного мышления дошкольников за счет максимального обогащения их личного опыта в процессе организации конструктивно-модельной деятельности.

Проявляет инициативу тот, кто верит в себя. Поддерживая её и интерес детей, мы воспитываем в них уверенность в себе и своих силах, формируем умение действовать произвольно, регулируя и подчиняя свое поведение достижению определенной цели, которую ставят перед ним взрослые, коллектив детей, а затем и он сам.

Список использованных источников:

1. Лыкова И. А. Парциальная образовательная программа "Умные пальчики". Конструирование в детском саду. Издательство «Цветной мир», 2019г.
2. Фешина Е. В. "Лего-конструирование в детском саду. ФГОС ДО" Редактор: Цветкова Т. В. Издательство: Сфера, 2019 г.

СТЕМ-ОБРАЗОВАНИЕ, КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Злобина Дина Николаевна, воспитатель

МАДОУ №102 г. Томска

Ребенок нового времени - это исследователь и изобретатель. Задача педагогов - не пресекать исследовательскую, познавательную активность детей, а наоборот, помогать ее развитию.

Это требует пересмотра технологий образования дошкольников, ориентируя нас педагогов, на использование в своей деятельности более эффективных форм и методов, позволяющих строить педагогический процесс на основе развивающего обучения с учетом значимых для развития дошкольников видах детской деятельности. Использование современных педагогических технологий, открывают новые возможности воспитания и обучения дошкольников.

Поэтому мной была разработана парциальная модульная образовательная программа «STEM-образование, как средство развития познавательной активности детей дошкольного возраста», на основе парциальной модульной программы «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» (авторы: Т.В. Волосовец, В.А.Маркова, С.А. Аверин; под общей редакцией Т.В. Волосовец) в соответствии с ФГОС ДО.

Аббревиатура STEM расшифровывается следующим образом: S - science, T -technology, E - engineering, и M - mathematics. В переводе с английского это: естественные науки, технология, инженерное искусство, математика.

Сегодня технология STEM развивается как один из основных трендов. STEM-образование основано на применении междисциплинарного и прикладного подхода, а также на интеграции всех четырех областей знания в единую систему.

Преимущества STEM-образования:

1. Интегрированное тематическое обучение по темам.
2. Применение полученных знаний в реальной жизни.
3. Развитие критического мышления и навыков разрешения проблем.
4. Развитие уверенности в своих силах.
5. Формирование активной коммуникации и навыков командной работы.
6. Развитие интереса к техническим и научным дисциплинам.
7. Формирование мотивации к техническому творчеству через детские виды деятельности с учётом возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребёнка.

Программа рассчитана на возраст детей от 3-х до 7-ми лет и представлена в интеграции следующих образовательных модулей:

1. Образовательный модуль «Юные исследователи»

- Формирование представлений об окружающем мире в опытно - экспериментальной деятельности;
- Осознание единства всего живого в процессе наглядно – чувственного восприятия;
- Формирование экологического сознания

Детям дошкольного возраста присуще наглядно–действенное и наглядно–образное мышление, а экспериментирование соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте он – ведущий, а в первые три года – практически единственный способ познания мира. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получит ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

Дети знакомятся со свойствами живой и неживой природы с помощью дидактических игр: «Что будет с водой на морозе?», «Поверхностная пленка воды?», «Выращивание соляных

кристаллов», «Как очистить воду?», «Сухой из воды», « Где может прятаться воздух?», «Роль насекомых в природе», «Свойства бумаги и тканей» и т.д.



Таким образом, изучая особенности жизни живых существ, свойств воды, воздуха, песка, глины, почвы, камней, их взаимодействия друг с другом и окружающей средой, дети опытным путем получают новые знания и закрепляют полученные ранее.

2. Образовательный модуль «ЛЕГО-конструирование»

- Способность к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, установлению причинно-следственных связей, речевому планированию и речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности;
- Умение группировать предметы;
- Умение проявлять осведомлённость в разных сферах жизни;
- Свободное владение родным языком (словарный состав, грамматический строй речи, фонетическая система, элементарные представления о семантической структуре);
- Умение создавать новые образы, фантазировать, использовать аналогию и синтез;
- Умение создавать конструкции и моделировать объекты на основе пазового крепления деталей.



В работе с образовательным модулем используется конструктор Лего duplo и схожий по свойствам. На начальном этапе происходит знакомство с конструктором и составление построек: заборчик, лесенка, домик. Затем постройки усложняются. К концу изучения программы дети самостоятельно могут создать игровой сюжет «Городские жители», «Моя первая история», «Простые механизмы».

3. Образовательный модуль «Мультистудия “Мы творим мир”»

- Формирование начальных навыков работы с ИКТ и цифровых технологий;
- Знакомство с медийными технологиями;
- Организация продуктивной деятельности на основе синтеза художественного и технического творчества.

Интегрирование различных образовательных областей открывает возможности для реализации ФГОС ДО, овладения детьми новыми навыками и расширения круга интересов.

Данный модуль является самым сложным и требует особого внимания и подготовленности детей. Поэтому я включила его в программу именно с трех лет. В три года мы с детьми знакомимся со сказками и различными сюжетами. Дети играют в сказку, изображая героев, постепенно создавая свой собственный сюжет. Основываясь на знаниях, полученных в предыдущих модулях, учатся создавать декорации.



В старшем возрасте начинается знакомство с медийной техникой, где дети могут выступать в роли автора, режиссёра и оператора.

Особенностью данной программы является её практико-ориентированный характер. Дети проходят обучение в процессе работы над реальным продуктом. В процессе работы воспитанники знакомятся с основными техниками и принципами работы с оборудованием. Трудный теоретический материал преподносится в игровой форме, что облегчает его понимание и дает возможность заниматься с дошкольниками.

Формы, способы и средства реализации программ:

Формы: дидактические игры; развивающие игры; игры с правилами; упражнения на ориентировку в пространстве, во времени; конструирование; опыты с постройками; обыгрывание постройки; моделирование ситуации; элементарная проектная деятельность; экспериментирование инженерно-технической направленности; участие в выставках, викторинах, соревнованиях; досуговая деятельность

Методы и приемы: наглядный; информационный; репродуктивный; практический; словесный; игровой; поисковый.

Средства: учебно-игровые пособия: логические блоки Дьенеша; цветные палочки Кюизенера, развивающие игры Б.П. Никитина; образовательные наборы конструкторов ЛЕГО, наборы для экспериментирования с живой и неживой природой и прочее.

Программа реализуется в различных видах совместной деятельности: игровой, коммуникативной, двигательной, познавательно - исследовательской, продуктивной, на основе игровой деятельности, которые дети решаются в сотрудничестве с взрослым.

Для детей включаются такие занятия как работа в «мастерской» (в которую на время превращается групповое помещение) — в пространстве, организованном особым образом, в котором целенаправленно создаются игровые фигуры.

Включение детей в деятельность со взрослым (по принципу: «Я тоже хочу делать это») предполагает, помимо подбора интересных содержаний, ряд существенных условий:

- организацию общего рабочего пространства;
- возможность выбора цели из нескольких — по силам и интересам;
- открытый временной конец занятия, позволяющий каждому действовать в индивидуальном темпе.

Развивающая предметно-пространственная среда в группе оказывает прямое и косвенное влияние на развитие детей в групповом пространстве, состояние их физического и психического здоровья, успешность их дальнейшего образования, а также на деятельность всех участников образовательного процесса.

Предметно развивающая среда содержательно-насыщена, вариативна, доступна, безопасна, яркая, привлекательная, представляющая свободу выбора воспитанникам. Она стимулирует самостоятельную деятельность детей, создает оптимальные условия для активизации хода саморазвития.

Список использованных источников:

1. Анофриков П.И. Принцип работы детской студии мультипликации Учебное пособие. Детская киностудия «Поиск» / П.И. Ануфриков. - Новосибирск, 2011.
2. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
3. Перельман Я. И. «Занимательные задачи и опыты». - Екатеринбург, 1995

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ВОСПИТАННИКОВ ПОСРЕДСТВАМ КОНСТРУКТИВНО-МОДЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Катаева Яна Викторовна, старший воспитатель

МБДОУ «Детский сад «Рябинка» КВ п. Зональная Станция» Томского района

Конструирование – это один из интересных и захватывающих видов детской деятельности, который позволяет детям самовыражаться, реализовывать игровые сюжеты, а также способствует формированию первичных инженерно-строительных компетенций у детей дошкольного возраста. Мир конструирования неповторим и индивидуален, каждый ребенок, погружаясь в мир строительства создает свой индивидуальны замысел и идею.

Первичный навык конструирования проявляется в тот момент, когда малыш 6-8 месяцев начинает собирать свою первую пирамидку, возводя свою первую башню из кубиков, какая не устойчивая получается конструкция, но спустя совсем короткое время малыш научается строить башню – надежную, устойчивую, высокую, чуть позже башня становится менее высокой, но более устойчивее, появляются окна, двери. Вот так ребенок знакомится с конструктором впервые, и уже конструирование навсегда поселяется в мире ребенка. Приходя в детский сад, ребенку открывается более широкий мир погружения в конструирование – в группах, как правило, созданы центры конструирования, которые насыщены различными видами конструкторов, а также детский сад прививает навыки первичного конструирования посредством занятий по конструированию, знакомит с конструктором, рассказывает как можно строить, используя готовые схемы, чертежи добавлять особенные детали, знакомит с различными видами конструкторов, а также на базе детского сада организованы специальные дополнительные занятия по робототехнике.

Что же такое конструирование в детском саду? Конструирование можно разделить на два вида: техническое и художественное конструирование. Техническое конструирование – это такой вид, при котором ребенка знакомят с особенностями предложенного конструктора, т. е с деталями, с видом крепления и со схемами или чертежами для создания существующих моделей. (Рис 1., рис 2.)



Рис 1.



Рис 2.

При этом они строят и моделируют их основные структурные и функциональные признаки. Художественное конструирование – это такой вид, при котором ребенок сам создает новый не похожий образ, модель, передает свое отношение к модели, предмету, образу. К

такому типу конструирования относятся конструирование из бумаги и конструирование из природного материала.

Более детально рассмотрим техническое конструирование, а именно конструктивно-модельную деятельность детей дошкольного возраста. Необходимо отметить, что занятия по конструированию и ручному труду не чередуются, а идут циклами, т. е. от 3 до 8 занятий. На протяжении нескольких занятий дошкольники обучаются работать с одним видом конструктора, так как каждый цикл занятий имеет основную цель обучения, и предполагает один и тот же способ действия.

На каждом следующем занятии цикла меняется лишь степень его сложности. В то же время это облегчает работу воспитателя, т. к. дети заняты одним, а не разными видами конструирования, также способствует более успешному освоению навыков конструирования, упрощает организацию самостоятельной конструктивной деятельности. Занятия с конструктором, их содержание можно придумывать самим, ориентируясь на т. е. виды конструктора, которые есть в группе. (Рис 3., Рис 4.)



Рис 3.



Рис 4.

На первом занятии необходимо познакомить детей с конструктором, основными способами соединения деталей, а затем показать простой алгоритм моделирования простейших конструкции. На следующих занятиях – конструкции усложняются, приобретенные навыки у детей закрепляются и постепенно совершенствуются, ставятся новые творческие задачи, рассчитанные на зону ближайшего развития детей.

В занятиях по конструированию моделей обязательно для детей дошкольного возраста включать игру, начиная играть, ребенок всегда сначала, что-то придумывает, а потом решает, как и что он будет собирать. У дошкольника, создавшего на занятии постройку или поделку, обязательно возникает потребность поиграть с ней. Именно поэтому процесс обучения конструктивно-модельной деятельности построен таким образом, чтобы удовлетворить потребность ребенка, обеспечить связь с игрой, открывая дошкольнику перспективу – поиграть продуктом своего труда.

При организации конструктивно-модельной направленности занятий по конструированию решается особый вид задач, направленных на активизацию умственной деятельности детей. Их цель – научить детей самостоятельно анализировать образец (схему), видеть его основные части, создавать по нему игрушку, уметь читать чертеж, смеюху и т .д, соединять предметы в одну композицию.

Важное значение для ребенка-дошкольника имеет оценка его работы, дети болезненно переносят негативную оценку со стороны взрослого. Основной критерий оценки - качество модели.

Интерес детей к конструктивно-модельной деятельности, желание моделировать зависит от атмосферы на занятиях, необходимо объяснить ребенку правила чтения схем, чертежей, эскизов, не допускать ситуации разочарования, поддерживать атмосферу успеха и новизны деятельности. Допускается, что при техническом конструировании при необходимости дети будут негромко разговаривать, обсуждать задуманную модель, советоваться друг с другом. Это постепенно научит дошкольников работать в команде, уметь договариваться, а также обходиться без помощи воспитателя. Приобретая конструктивно-модельные компетенции, дошкольники проявляют их в свободном конструировании в центре конструирования в группе, где дошколята сами могут рисовать схемы, чертежи будущих моделей, сами моделировать и усложнять уже готовые модели, а также проигрывать сюжеты.

Большую роль в формировании интереса у детей к конструктивно-модельной деятельности играет воспитатель. Его личная заинтересованность, умелые руки, внимание к организации самостоятельной конструктивной деятельности детей, интересное, необычное использование созданных моделей, построек побуждает дошкольников моделировать новые вещи своими руками. Приобретенные компетенции, нравственные навыки, сформированные в процессе труда, помогут успешно продолжить обучение в школе, наладить хорошие отношения с одноклассниками, приучат с пользой проводить свободное время.

Список использованных источников:

1. Комарова, Л. Г. Строим из ЛЕГО (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО): методическое пособие / Л.Г. Комарова – М.: Линка-Пресс, 2001. – 194 с.
2. Лыкова, И. А. Программа художественного воспитания, обучения и развития детей 2-7 лет / И. А. Лыкова // М.: Издательский дом «Цветной мир». – 2011. – 144 с.
3. Тарловская, Н. Ф. , Топоркова, Л. А. Обучение детей дошкольного возраста конструированию и ручному труду / Н. Ф. Тарловская, Л. А. Топоркова // М.: Просвещение. – 1994. – 216 с.

КОНСТРУКТОР «ЙОХОКУБ» ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Козикова Татьяна Владимировна, воспитатель

МКДОУ «Шегарский д/с № 1»

Зачатки **инженерного мышления** необходимы ребенку уже с малых лет, так как с самого раннего детства он находится в окружении техники, электроники и роботов. Так же ребенок должен получать **представление** о начальном моделировании, как о части научно-технического творчества. Основы моделирования должны естественным образом включаться в процесс **развития ребенка так же**, как и изучение формы и цвета [1].

Ребенок – природный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задатки особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребенок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество. В этом хорошо помогает конструктор Йохокуб.

Автор-разработчик Елена Чуйкова придумала не просто конструктор, а предоставила детям и взрослым безграничные возможности, для творческой самореализации из простого материала, который доступен каждому. Основательница компании «Йохо» Елена Чуйкова решила, что картон — это идеальный материал для игрушки. Он дешевый и экологичный, его можно раскрасить в любые цвета, а когда игрушка надоела, ее не жалко выбросить.

Что такое Йохокуб – это всего две базовые детали. Куб и призма которые собираются из плоской формы без клея и ножниц в 3D форму и соединяются между собой картонными скобами в любом направлении получается абсолютно любой арт объект. По мнению автора, конструктор предназначен для работы с детьми от 5 до 12 лет, но он также пользуется популярностью среди взрослых творческих людей [2].

Конструирование из конструктора «Йохокуб» полностью отвечает интересам детей, их способностям и возможностям, поскольку является исключительно детской деятельностью. Когда ребенок работает с конструктором, у него совершенствуются навыки и умения, умственное и эстетическое развитие ребенка. А с хорошо развитыми навыками в конструировании быстрее развивается речь, так как тонкая моторика рук связана с центрами речи. Ловкие, точные движения рук дают ребенку возможность быстрее и лучше овладеть техникой письма.

Йохокуб является универсальным материалом для интеллектуального развития дошкольников. Он обеспечивает интеграцию всех образовательных областей, его можно включить практически в любую деятельность.



Рисунок 1 Украшение поделки способом аппликации

Очень большое значение имеет то, что дидактическое и игровое содержание развивающей предметно-пространственной среды созданное на основе конструктора «Йохокуб», создается детьми самостоятельно.

Ребенок сам планирует и воплощает в реальность свой замысел [3]. Отчасти с помощью картонных кубов и призм

дети могут оказаться в игрушечной реальности, своими руками построить крепость, даже целые замки и города. В процессе конструкторской деятельности у детей формируется умение создавать достаточно устойчивые конструкции, соединяя детали между собой. Готовые постройки можно украсить на свой вкус, проявить свой творческий потенциал, что очень полезно для художественно – эстетического развития детей (Рисунок 1.).

Работая с конструктором Йохокуб, дети учатся не только различать внешние качества предмета (форму, величину); у них развиваются познавательные и практические действия. У детей происходит развитие математического мышления, развивается пространственная ориентация – представление о расположении предметов в пространстве и относительно друг друга, **развивается пространственное 3Д-мышление через игру.**

С помощью кубиков и призм дети учатся экспериментальным путем решать задачи на плоскости. Ребенок на практике разбирает готовый образец на отдельные детали, а затем эти детали собирает обратно в готовую модель. Так в действии ребенок осуществляет и анализ и синтез[4]. Когда решение задачи превращается в интересную увлекательную игру, то и процесс познания и усвоения материала становится более легким. (Рисунок 2.)

В процессе работы с конструктором у детей вырабатываются привычки сосредотачиваться, мыслить самостоятельно, развивается память стремление к знаниям. Увлечшись, дети не замечают, что учатся: познают, запоминают новое, ориентируются в необходимых ситуациях, развивают фантазию, что позволяет комплексно решать задачи по всем образовательным областям с учетом возрастных и индивидуальных особенностей.

Дети младшего дошкольного возраста учатся создавать конструкцию, не соединяя детали между собой скобами. Выкладывают кубики в длину (Рисунок 3.), ставят друг на друга,



Рисунок 2. Дидактическое упражнение «Проведи паука в домик по вершинам кубика»



Рисунок 3. Гусеница

строят башенки, сравнивают у кого больше, длиннее. Используя куб и призму, строят дом с крышей, осваивают понятие сверху снизу (Рисунок 4.).

У детей формируется умение создавать достаточно устойчивые конструкции, используя простейшее соединение деталей между собой скобами. Стараются самостоятельно собирать 3D модели из простейших моделей, например ракета, самолет, собачка.

Старшие дошкольники с удовольствием и интересом объединяют несколько небольших конструкций в одну большую, используют замены одних деталей другими. Стараются дополнять конструкции так, чтобы эти дополнения отражали реальные признаки предметов. Учатся создавать крупные объемные 3D конструкции по собственному замыслу, совместно обсуждать будущую постройку, договариваться (Рисунок 5.).

Перед поступлением в школу у дошкольников, уже в основном сформировано представление о сюжетном воплощении конструкций. Активно применяется умение договариваться при создании коллективной конструкции. Появляется интерес по созданию простейших механизмов (шестеренки, качели-катапульта). Постройки приобретают авторский стиль, дизайнерские находки, словесное объяснение и интерпретации

В процессе совместной деятельности с помощью разработанных схем, а так же, включая логику и фантазию, применяя творческое воображение и навыки конструирования, дети могут придумать и соорудить постройку практически на любую тему проекта. А специальные способы соединения позволяют собирать не только прочную постройку, но и подвижную, вращающиеся колеса для автомобиля, животных с вращающейся головой.



Рисунок 5.
Космическая база



Рисунок 4.
Дом

Конструировать из конструктора Йохокуб можно не только индивидуально, но и подгруппами. Работая коллективно, дети могут обсуждать свои идеи, которые возникают во время конструирования, договариваться между собой, у детей начинается игра, где активно работает фантазия и воображение. Совместная и индивидуальная

деятельность способствует созданию ситуации успеха, которая в свою очередь способствует повышению самооценки у ребёнка, ребенок учится не бояться принимать достаточно рискованные решения и делать ошибки. Конструктор позволяет их беспрепятственно исправлять. А умение действовать самостоятельно формирует чувство уверенности в себе и

своих силах. В результате всего этого развивается ряд основных качеств, которые необходимы будущему инженеру, такие как способность комбинировать, рассуждать, устанавливать логические связи; развитость внимания и сосредоточенность, упорство, терпение; развитость творческого мышления; способность к самостоятельным видам работы, стремление доводить начатое дело до конца.

Список использованных источников

1. Миназова, Л. И. Особенности развития инженерного мышления детей дошкольного возраста / Л. И. Миназова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 17 (97). — С. 545-548. — URL: <https://moluch.ru/archive/97/20543/>
2. Образовательные решения. Электронный ресурс. - Режим доступа: www.yohocube.ru
3. STEAM- технология «Йохокуб» в дошколке. | Журнал «Обруч» №3.2019 <https://yohocube.ru/steam-tehnologija-johokub-v-doshkolke-zhurnal-obruch-3-2019/>
4. STEAM- технология «Йохокуб» в дошколке. | Журнал «Обруч» №3.2019 <https://yohocube.ru/steam-tehnologija-johokub-v-doshkolke-zhurnal-obruch-3-2019/>

СОЗДАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВ ПРИ ПОМОЩИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНСТРУКТОРА «МОЯ ПЕРВАЯ ИСТОРИЯ»

Колчина Галина Сергеевна, воспитатель

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

В нашем детском саду реализуется программа дополнительного образования «Юные инженеры», направленная на развитие предпосылок инженерного и пространственного мышления у детей дошкольного возраста. Содержание программы представлено пятью разделами: «Я - исследователь», «Я - конструктор», «Я - математик», «Я - программист», «Я - творец».

В одном из разделов данной программы под названием «Я - творец», дети с 4 летнего возраста работают с конструктором ЛЕГО «Моя первая история». С помощью данного конструктора дети не только расширяют свои знания об окружающем мире, тренируют свои конструкторские и математические навыки, но и развивают творческие способности. Таким образом, используются практически все разделы СТИМ образования.

Конструктор «Моя первая история» включает в себя 109 кубиков ЛЕГО, в том числе три базовые пластины серого цвета и 6 специальных кубиков для конструирования на них сцен из различных рассказов и сказок, а также уникальные кубики, фигурки животных и людей. В набор также входят пять двусторонних карточек с фоновой информацией для создаваемых детьми историй. Есть фоны с изображениями времен года, детской комнаты, замка, детской площадки и прочие.

Занятия с конструктором строятся по методике 4С от компании ЛЕГО, обеспечивая эффективное освоение новых навыков и знаний. Первые три этапа каждого занятия: «Соединение с реальным опытом», «Создание модели» и «Совместное обсуждение» могут проходить на одном занятии. Этап «Совершенствование» более сложный, его можно выполнить на одном из последующих занятий.

Продолжительность занятий 20-25 мин проводятся они в мини группах до 8 человек с детьми 5-6 лет.

На первых занятиях дети знакомятся с составом набора, с оригинальными деталями, такими как: сундук, флаг, лодка, факел, чайник и прочие. А так же с фигурками людей и животных из набора, наделяя их определенными качествами, так же дети учатся по описанию находить персонажа.



На следующих занятиях дети знакомятся с декорациями и понятием место действия, учатся строить подставку для карточек-декораций, обыгрывать и рассказывать о своих декорациях.

Далее дети разыгрывают известные им сказки при помощи декорации и деталей и фигурок из конструктора. Они узнают, что у каждой сказки или рассказа есть начало, середина и конец. И для каждого этапа строят свою постройку из конструктора. Например,



первоначально разыгрывается известная детям сказка «Принцесса на горошине». Дети используя детали, фигурки и карточки с фонами из набора строят начало, середину и конец этой сказки.

После

строительства, обсуждения и обыгрывания сказки «Принцесса на горошине» для развития воображения детей говорится о том, что у сказки может быть продолжение или другая концовка и дети строят и рассказывают другую концовку и продолжение сказки.



После дети познакомятся с неизвестной им сказкой «Три козла и злобный тролль». И здесь уже одного из персонажей, то есть злобного тролля дети создавали сами из кубиков легио. При затруднении детей им выдается примерная схема постройки тролля. И вновь дети разыгрывают сказку, а после придумывают ей другую концовку и продолжение. Постройки детей получаются разнообразными, потому что каждый строит своего злобного тролля.

С помощью данного конструктора можно разыграть разные сказки, так как он содержит фигурки людей и животных, которые являются героями многих сказок. Можно так же дополнять образ героя, используя для украшения фигурок другие материалы, например из бумаги можно сделать корону для короля и королевы и так далее. Или же создавать героя из деталей конструктора самостоятельно по схеме, образцу или замыслу.

На следующих занятиях детям предлагается придумать, построить и обыграть придуманную ими историю или сказку. Задаются определённые темы.



Например, работая с темой «Семечко» дети делятся на группы и обыгрывают этапы появления из семечки - урожая. Они по очереди показывают и рассказывают про созданные ими сюжетные сцены, с помощью фигурок и деталей набора и разыгрывают представление на основе созданной ими сюжетной сцены. Таким образом, дети создают образ растения и условия необходимые для его роста.

Так же можно взять тему: «Домашнее животное». Работая с данной темой, дети младшего возраста выбирают себе фигурку питомца из конструктора, а более старшие дети придумывают и строят своего питомца из деталей конструктора, давая ему имя и наделяя характерными чертами. С помощью декораций и конструктора дети создают своему питомцу среду обитания. А после рассказывают историю про своего питомца и то, как за ним надо ухаживать.



Можно так же создать историю про отпуск, где дети, используя навыки и знания, полученные ранее при работе с конструктором, строят и рассказывают истории, впечатления о летнем отдыхе или мечты о лете.

Вариантов занятий с конструктором может быть много: кроме разыгрывания известных сказок, рассказов и создания своих историй, это может быть обыгрывание темы недели детского сада, изучение времен года, частей суток, ситуаций из жизни и прочее.

Таким образом, с помощью конструктора «Моя первая история» можно создавать разнообразные художественные образы, стимулируя развитие у детей творческих способностей, воображения, навыков повествования и устной речи. Работая с данным конструктором, дети учатся сотрудничать и развивают свои навыки слушания. С набором «Мои первые рассказы» придумать свою историю сможет любой ребёнок.

Список использованных источников:

1. Фешина Е.В. Лего – конструирование в детском саду.- М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144 с.
2. Малых Г. И., Осипов В. Е. История и философия науки и техники: методические указания. Педагогика и психология: учебное пособие / Г.И. Малых, В. Е. Осипов. – Иркутск. – 2008. – 91 с.
3. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. - ИПЦ «Маска».- 2013.-100 с.

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ CUBORO"**

Крюкова Оксана Артемовна, старший воспитатель

Маметьева Татьяна Александровна, воспитатель

МАДОУ №1 г.Томска

Современный мир - это мир цифрового и технического прогресса. В настоящее время в России наблюдается дефицит инженерно – технических работников и квалифицированных кадров. Президент В.В. Путин на заседании совета по стратегическому развитию и нацпроектам отметил: «Нельзя допустить, чтобы существующий кадровый дефицит стал сдерживающим фактором развития экономики» [6]. То есть, возникла необходимость в профессиях, требующих высокие навыки работы с цифровыми и программируемыми устройствами. Специалисты таких профессий должны обладать конструктивным, техническим и творческим мышлением, способным ориентироваться в мире высокой технологической оснащенности и умеющих самостоятельно создавать новые технические формы. А это, не что иное, как инженерное мышление. Зрелое инженерное мышление - это залог успеха на производстве. Но данный вид мышления не формируется сам по себе. Тогда возникает вопрос, что же может способствовать формированию инженерного мышления человека? И на это есть ответ – это формирование инженерного мышления на всех уровнях общего образования. Поэтому все педагогические сообщества всех уровней образования активно включились в процесс модернизации данного направления. А так как дошкольное образование - это первое звено, в котором закладывается фундамент будущей личности, то перед педагогами дошкольного образования стоит задача воспитать творческого человека с креативным мышлением.

Согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования конструирование определено как вид деятельности для развития исследовательской, творческой активности и формирования предпосылок инженерного мышления детей. [1]. И этому способствует конструирование из конструкторов Cuboro, которое полностью отвечает интересам детей, их способностям и возможностям [3].

Развитие универсального, сильного, системного мышления - прочный фундамент, на котором будет построен успех ребенка в будущем. Для этого нами была разработана

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Куборяга», которая помогает совершенствовать у дошкольников практические навыки конструирования и моделирования: обучать конструированию по образцу, схеме, условиям, по собственному замыслу.

Данная программа включает в себя несколько этапов:

На **первом этапе** в процессе игр «Волшебный мешочек», «Назови», «Найди такой же», «Определи на ощупь номер кубика», «Найди и отгадай» дети знакомятся с деталями конструктора, учатся определять детали Cubого по номеру, находить на ощупь с закрытыми глазами кубик. У детей развивается воображение, память, тактильные ощущения. Необходимо отметить, что на данном этапе игры носят, как правило, индивидуальный характер.

На **втором этапе** дети учатся конструировать по образцу, читать простейшие схемы для построения одноуровневых построек. С помощью «Найди кубик по картинке», «Что лишнее в цепочке построения», «Мы строители», «Построй по схеме», «Кто быстрее построит башню», «Построй самую длинную дорожку» дети не только закрепляют навыки построения простейшей конструкции, но и учатся работать в команде (на втором этапе организуются игры командного характера в составе от 2 до 4 игроков), помогать друг другу. А так же дошкольники усваивают обобщенные знания и применяют их при решении новых мыслительных задач.



Рис.1 Игра «Волшебный мешочек»



Рис.2 Игра «Мы строители»

На **третьем этапе** дети учатся читать схемы для строительства многоуровневых построек в разных видах проекций. В этом помогают игры «Построй по схеме», «Построй самый длинный лабиринт», «Шарик заблудился» и т.д. Такие игры побуждают детей к созданию вариантов конструкций, добавляя разные детали. Изменять постройки двумя способами: заменяя одни детали другими или надстраивая их в высоту, длину и ширину. Дети учатся легко и быстро понимать схематические изображения и с успехом пользуются ими в строительстве более сложных конструкций.



Рис. 3 «Построй по схеме»

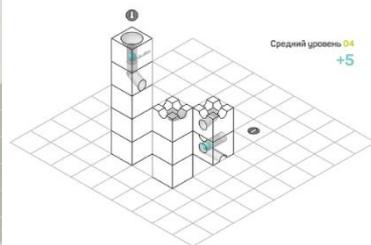
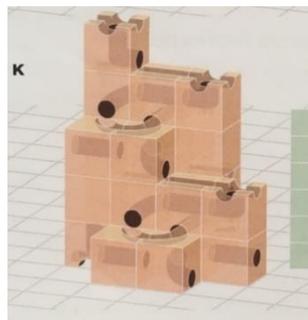
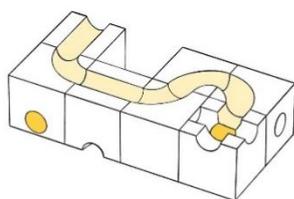


Рис. 4 Виды проекций

На четвертом этапе через игры «У кого выше?» (строительство башни), «Шифровальщик», «Помоги другу» у детей формируются навыки построения многоуровневых сооружений с туннелями и желобками, продолжается формирование умения работать в команде, приходиться к общему мнению, прислушиваться к товарищу по команде.

Пятый этап включает в себя работу по замыслу. Через игры «Свободная практика», «Мы будущие инженеры», предоставляется детям возможность продемонстрировать свои навыки в познании конструктора, а так же умения в самопрезентации своих построек.



Рис.5 Примеры детских работ

Таким образом, в результате конструирования с использованием конструктора Cubого у дошкольников закладываются первоначальные знания об инженерно – технических профессиях. Можно с уверенностью сказать, что внедрение в образовательный процесс технологий с использованием конструктора Cubого помогает выявить у детей способности в области научно –технического творчества и воспитать будущих инженеров с детского сада.

Список использованных источников:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. №1155.
2. Л.В. Куцакова «Занятия по конструированию из строительного материала». М., «Синтез», 2010

3. Методическое пособие от Cuboro «Думай креативно». НТ Пресс, 2017 – 255 стр., с илл.
4. Официальный сайт эксклюзивного представителя швейцарской компании CUBORO на территории Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL:: <http://cuboro.ru/>
5. Парамонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду. М.,: Издательство Академия 2002
6. Национальная доктрина образования в Российской Федерации на период до 2025//от 04.10.2000 №751

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ ЛЕГО – КОНСТРУИРОВАНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С УЧИТЕЛЕМ – ЛОГОПЕДОМ

Кузнецова Ольга Олеговна, воспитатель

Лупекина Наталия Сергеевна, учитель-логопед

МАДОУ № 48 г. Томска

Конструктор ЛЕГО даёт ребятам возможность экспериментировать и создавать собственный безграничный мир, чувствовать себя, с одной стороны, неотъемлемой частью коллектива, а с другой – беспрекословным лидером в созданной ситуации. Но главное – игра даёт детям обретение уверенности в себе. Воспитанники учатся анализировать, исследовать, активно развивать речь, что важно для формирования инженерного мышления. ЛЕГО является превосходным средством для развития интеллекта у ребят, что даёт педагогу возможность интегрировать обучение и воспитание [1].

Формирование предпосылок инженерного мышления происходит более эффективно, когда системная работа в детском саду сочетается с влиянием на дошкольников узких специалистов ДОУ. Так как ФГОС ДО относит всех специалистов к участникам образовательного процесса, взаимодействие с ними выстраивается в рамках непосредственной образовательной деятельности.

Хотелось бы обратить ваше внимание на возможность использования ЛЕГО - конструктора для формирования предпосылок инженерного мышления у детей с речевыми нарушениями, при организации деятельности совместно с учителем–логопедом.

Проводимая совместная работа с учителем–логопедом показывает, что использование ЛЕГО конструктора на занятиях с детьми с ТНР позволяет решить следующие задачи [1]:

- Способствует повышению речевой активности.
- Развивает общую, мелкую артикуляционные моторики.
- Снимает напряжение, восстанавливает работоспособность.
- Активизирует познавательный интерес.
- Улучшает концентрацию внимания, снижает трудности переключения с одного вида деятельности на другой.

В своей работе с детьми 4-5 лет используем наборы ЛЕГО Duplo. Ребята изучают основные детали конструктора, цвет и форму, знакомятся со способами соединения между собой кирпичиков. На основе полученных первоначальных навыков работы с конструктором закрепляем цвета деталей на примере игр: «Выложи дорожку» (дети выкладывают последовательную разноцветную дорожку из ЛЕГО – конструктора), «Поменяй местами» (дети меняются деталями, проговаривая, какая цветом деталь друг у друга, затем меняют детали этого цвета в своих дорожках из конструктора) (Рис. 1). Воспитанников данной возрастной группы обучаем не только работать по плану, но и использовать самостоятельную активность, определять этапы будущей постройки, добавляя конструирование по замыслу [2].

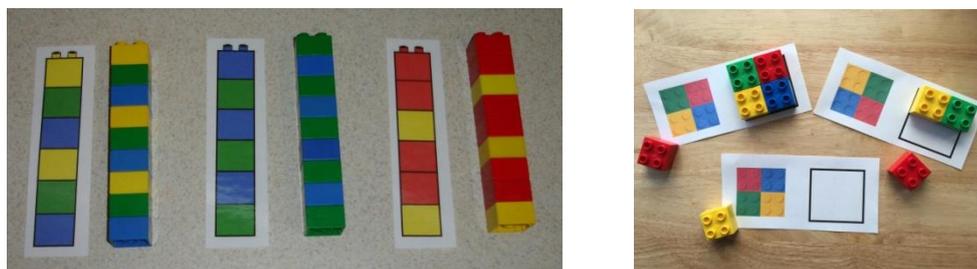


Рис. 1. Игры «Выложи дорожку», «Поменяй местами»

Так же с детьми 4-5 лет используем игры на формирование произносительных навыков, при помощи ярких картинок на деталях ЛЕГО – конструктора. В данном случае на детали приклеены картинки с труднопроизносимыми звуками для детей (свистящие, шипящие, сонорные).

В работе используем такие игры как: «Назови картинку, выделяя звук «...» (дети строят домик, башню из конструктора, выбирая правильную картинку с заданным звуком на детали); «Запомни и повтори слова со звуком «...» (благодаря постройкам с картинками дети учатся запоминать слова на заданный звук, классифицировать, обобщать предметы); «Продолжи последовательность» (дети выкладывают в ряд детали с картинками, соблюдая последовательность, закрепляя тем самым названия слов и их произношение) (Рис. 2).



Рис. 2. Игры «Назови картинку, выделяя звук», «Выложи последовательность»

Таким образом, у детей формируются не только произносительные навыки, но и предпосылки к инженерному мышлению, они получают представление о начальном моделировании, научно – техническом творчестве.

В основе конструктивной деятельности детей 5-6 лет лежит конструирование как деятельность, в которой используются игрушки, картинки, карточки, элементарные игры с созданными объектами. Ребята создают постройки по образцу, схеме, чертежу и собственному замыслу, что даёт возможность расширить их знания в плане экспериментально-исследовательской деятельности и позволяет разнообразить дидактические игры для закрепления навыков конструирования и развития речи [2].

С детьми 5-6 лет на своих занятиях используем игры на развитие фонематического восприятия. Данные игры формируют у детей умение находить звук в слове, определять его местонахождение, слоговой состав слов; уточнять и обогащать словарный запас на конкретный звук, развивают умение группировать предметы по местонахождению звука в слове, развивают память, внимание, мышление.

Закрепляем новые навыки на примере игр: «Какой звук есть во всех словах» (из деталей ЛЕГО – конструктора с картинками дети собираю слово с заданным звуком, который есть во всех словах), «Назови звук в начале, середине, конце слова» (используя картинки различных предметов, дети определяют местонахождение звука в слове, в начале, середине или в конце, соединяя детали конструктора по цвету подходящему звуку: гласный звук – красный кирпичик; согласный твёрдый – синий кирпичик, согласный мягкий – зелёный кирпичик) (Рис. 3).



Рис. 3. Игры «Какой звук есть во всех словах», «Назови звук в начале, середине, конце слова»

Благодаря таким играм дети учатся видеть предмет или явление части системы, при этом у детей формируются основы диалектического мышления, умение достраивать информацию и элементарно прогнозировать развитие системы.

Далее с детьми 6-7 лет используем игры на совершенствование умений составлять предложения по картинке, схеме. Используя ЛЕГО – конструктор, дети выкладывают на платформе предложение из нескольких слов соответствующее картинке с простым сюжетом. На платформе выделяют слова и предлоги разными по длине деталями. Предлоги – короткие детали, слова – длинные. Закрепляем навыки при помощи таких игр как: «Составь предложение со словом», «Сколько слов в предложении?», «Назови первое, второе, третье слово» (Рис. 4).



Рис. 4. «Составь предложение со словом»

Таким образом, у детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления. В течение года возрастает свобода в выборе сюжета, развивается речь, что особенно важно для детей с её нарушениями.

На заключительном этапе работаем над формированием у дошкольников фонематического восприятия, навыков звукового анализа и синтеза слов. Для закрепления навыков проводим игры: «Подели слово на слоги» (дети выкладывают детали в ряд или строят башню, используя столько деталей, сколько слогов в заданном слове, выделяя слоги разными по цвету деталями); «Сколько согласных-гласных звуков в слове?» (при помощи букв русского алфавита, используя ЛЕГО – детали, составляют заданное слово и обозначают соответствующим цветом звуки в словах) (Рис. 5).

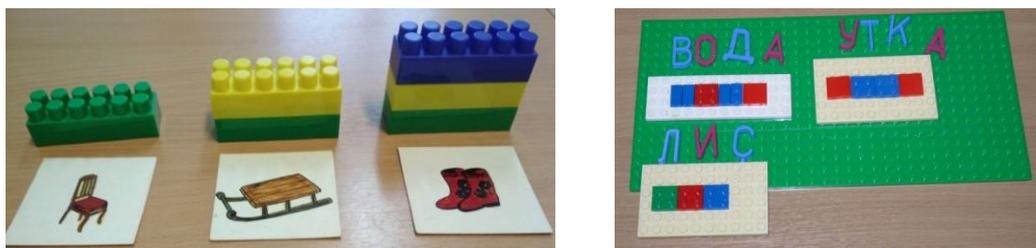


Рис. 5. Игры «Подели слово на слоги», «Сколько согласных-гласных звуков в слове?»

Конструкторы ЛЕГО стимулируют практическое и интеллектуальное развитие детей, не ограничивая свободу экспериментирования. Развивают воображение и общение между сверстниками. Они при всём своём многообразии исходят из общей идеи и обладают характерными особенностями. Каждая игра с конструктором представляет собой набор задач, которые ребёнок решает при помощи деталей конструктора. Задачи даются детям в различной форме: в виде модели, чертежа, фотографии, рисунка, устной инструкции. И таким образом, знакомят детей с разными способами передачи информации [3].

Обеспечивая воспитанников возможностью экспериментировать, конструировать, моделировать, исследовать, мы позволяем им создавать свой уникальный, неповторимый, загадочный мир, в котором отсутствуют запреты, и где игра интегрирует со всеми образовательными областями.

Таким образом, интеграция организации образовательной деятельности совместно с учителем–логопедом способствует не только речевому развитию детей с ТНР, но и создаёт

условия для развития познавательной активности, предоставляет возможность для самовыражения, самоутверждения в коллективе сверстников.

Список использованных источников:

1. Нищева Н.В. Вариативная примерная адаптированная основная образовательная программа для детей с тяжёлыми нарушениями речи (общим недоразвитием речи) с 3 до 7 лет / Н. В. Нищева. – Санкт-Петербург: Детство-Пресс, 2015. – 199 с.
2. Петрова И. ЛЕГО – конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет / И. Петрова // Дошкольное воспитание. – 2007. - № 10. – С. 112-115.
3. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду / Л.А. Парамонова. – М.: Академия, 2014. – 97 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТИВНО – МОДЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Курочкина Светлана Анатольевна, воспитатель

Таранец Елена Георгиевна, воспитатель

МАДОУ № 51 г. Томска

Жизнь наших детей протекает в быстро меняющемся мире, в эпоху активной компьютеризации и роботостроения. Современное общество требует воспитать творческого человека, способного нестандартно мыслить и самостоятельно создавать новые технические формы, а значит владеющего основами инженерного мышления. И начинать готовить будущих инженеров нужно в дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству. Ребенок начинает моделировать, исследовать, увлеченно конструировать.

Существует несколько видов конструирования. Одним из них является конструирование из строительного материала.

Мы работаем с детьми средней группы. В начале года наши дети создавали однотипные постройки (башенка, ворота, заборчик, скамейка), не умели работать коллективно, объединять свои постройки в соответствии с замыслом, договариваться, кто какую часть работы будет выполнять, затруднялись подбирать материал с учётом конструктивных свойств (форма, величина, устойчивость). Поэтому у нас возникла необходимость в своей работе применить метод проектов, который позволяет воспитанникам более углубленно знакомиться с точными науками, развивать творческое, наглядно - образное и техническое мышление, усвоить сложный материал через совместный поиск решения проблемы, тем самым делая образовательный процесс интересным и мотивационным.

Хотим вас познакомить с проектом «Двор, в котором мы живем», краткосрочный, творческий, практико-ориентированный. Целью проекта является формирование инженерного мышления детей посредством использования деревянного конструктора. В нем приняли участие воспитанники группы, воспитатели и родители.

На первом этапе реализации проекта определили тему проекта, цель, задачи, сроки реализации и прогнозирование результата. Составили перспективный план, изучили научно-методическую литературу, выбрали для детей художественную литературу по выбранной тематике, демонстрационный и наглядный материал, дидактические и развивающие игры для практического обогащения проекта, оформили предметно-развивающую среду. Информировали родителей о планировании работы с детьми по проекту.

В основном этапе реализовали проектные мероприятия в форме совместной деятельности воспитателя с детьми и воспитателя с детьми и родителями. Провели консультацию для родителей «Конструируем с ребенком дома», чтобы взрослые увидели и поняли значимость конструирования для развития конструктивных умений и логического мышления детей.

Свою работу с детьми мы начали с игровых занятий с использованием дидактического материала: блоки Дьенеша, палочки Кюизенера, «Танграм», «Сфинкс» и др. Сначала дети выкладывали изображения, накладывая геометрические фигуры, палочки на схему. На начальном этапе развития инженерного мышления эта работа является важной для дошкольников.



Рассматривали с детьми альбомы с различными архитектурными формами, на прогулке наблюдали за игровой площадкой, за различными зданиями возле детского сада, при этом, выделяли их части, называли цвет и форму.



При проведении образовательной деятельности упражняли детей в конструировании различных сооружений. Детям предлагали образцы построек, чтобы они поняли назначение каждой детали, способы их соединения. Дети учились анализировать образец постройки, выделяли основные части, соотносили их по величине и форме, устанавливали пространственное расположение этих частей относительно друг друга.



Как показали исследования В.Г. Нечаевой, З.В. Лиштван, А.Н. Давидчук использование образцов - это необходимый важный этап обучения, в ходе которого дети узнают о свойствах деталей строительного материала, овладевают техникой возведения построек (учатся выделять пространство для постройки, аккуратно соединять детали, делать перекрытия и т. п.). [1].

Родители приняли активное участие в работе над проектом, вместе с детьми наблюдали за архитектурой нашего города, посетили и сфотографировали детские площадки возле своего дома. Дети в группе по этим фотографиям рассказывали об игровом оборудовании своих площадок, анализировали конструкции и высказывали свои предложения по созданию «дворика мечты» с использованием деревянного конструктора.



Далее мы перешли к более сложному этапу - конструированию по замыслу, который позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее. Дети экспериментировали со строительным материалом, комбинировали детали, по-разному соединяли: накладывали, приставляли, прикрепляли; фантазировали, создавали что-то новое, необычное для детской игровой площадки, объединяли свои постройки по сюжету, обыгрывали их.



Так был создан детьми макет «Дворик моей мечты», который они успешно представили на фестивале конструкторских идей «Большая стройка».



В процессе создания коллективных работ у детей воспитываются умения объединяться, договариваться о выполнении общей работы, стремление помочь друг другу [2].

В процессе реализации проекта у детей:

- расширяются знания и представления о конструируемых объектах,
- формируются умения анализировать постройки, конструкции,
- совершенствуются конструктивные навыки,
- развиваются навыки пространственной ориентации (вперед, назад и пр.),
- развивается творчество, изобретательство, инженерное мышление.

Конструктивная деятельность детей дошкольного возраста влияет не только на техническую сторону развития ребенка, но и на его нравственную и эмоционально-чувственную сферу. Процесс конструирования непосредственно связан со всеми видами деятельности ребенка в детском саду, знания и умения, полученные на занятиях, с успехом реализовываются во всех ее сферах [3].

Список использованных источников:

1. Запорожец А.В. Восприятие и действие /А.В. Запорожец, Л.А. Венгер, В.П. Зинченко и др. М.: Просвещение, 1967 – 324 с.
2. Куцакова Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду: Конспекты занятий – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: ТЦ Сфера, 2014 – 240 с.
3. Шайдурова Н. В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: Справочное пособие – М.: ТЦ Сфера, 2008 – 128 с.

РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВАМ ЛЕГО-ТЕХНОЛОГИИ

Лабутина Екатерина Григорьевна, педагог дополнительного образования

МАДОУ №19 г. Колташево

Повседневная жизнь наполнена пространственными обозначениями и направлениями, символами и знаками, в которых ребенок должен научиться ориентироваться.

Пространственное мышление - это база, на которой строится большая часть учебной и впоследствии трудовой деятельности человека, поэтому развитие и формирование этого вида умственной активности очень важно для профессиональной успешности личности. В структуре психики человека оно отвечает за ориентацию в пространстве, создание в сознании человека образов пространства и использование их в процессе решения разнообразных задач. Отличительной особенностью пространственного мышления является тот факт, что его единицей измерения служит образ, который включает в себе специфические характеристики пространства: размер, форма, взаимоотношения между его частями, местонахождение в пространстве и т. п.

Наиболее интенсивно пространственное мышление развивается в старшем дошкольном возрасте, а ЛЕГО технология является одной из самых эффективных в педагогической системе, формирующей пространственное мышление. Лего-технология развивает умение применять свои знания при проектировании и сборке конструкций, широко используя трёхмерные модели реального мира, при этом задействуя предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. Игра – важнейший спутник детства, и ЛЕГО технология позволяет детям **учиться играя**.

Применяя в своей работе Лего-технологии для развития пространственного мышления, я формирую знания у детей старшего дошкольного возраста о симметрии, пропорциях, понятии части и целого, обучаю моделированию по схемам, чертежам, тем самым стимулирую детскую активность и пытливость мышления.

В своей работе для развития пространственного мышления я использую детали дополнительных наборов конструктора ЛЕГО Education. Особенность работы с этими деталями заключается в их нестандартной форме, способах крепления, вариативности использования. *Рисунок 1.*



Рисунок 1. Не стандартные детали конструктора ЛЕГО Education

На первом этапе (начальном) деятельности происходит:

- знакомство с основными деталями конструктора Лего вето 1, 2,
- знакомство с основными способами соединения, такими как кладка, ступенчатый и способ перекрытия.
- приобретение навыка работы по схеме.

Получив базовые навыки конструирования, ребёнок готов двигаться дальше. И именно на этом этапе в образовательный процесс я вношу разнообразные дополнительные детали лего. С их помощью дети дополняют собранные модели по схеме.

Формирование пространственных представлений у детей дошкольного возраста невозможно без использования занимательных игр и заданий. Мною разработана картотека готовых моделей, с её помощью мы с ребятами осваиваем новые способы креплений и соединений нестандартных дополнительных деталей. Не смотря на то, что навык работы со схемой у детей уже имеется, они испытывают трудности, так как опыт работы с этими деталями не достаточен, их форма не обычна и крепления отличаются от привычных, дети впервые сталкиваются с прозрачными деталями конструктора.

При помощи этой картотеки я решаю следующие задачи:

- Расположение деталей в соответствии с изображением;
- Развитие способности к моделированию пространственных отношений между деталями;
- Умение читать графическую информацию, обозначающую пространственное отношение деталей и направление их креплений.

Кроме картотеки, имеются авторские дидактические печатные и интерактивные игры, на развитие пространственного мышления, с использованием нестандартных деталей: «Где находится, деталь?», «Собери фигурку по памяти» (из 4–6 деталей), «Лево, право, верх, низ», «Найди, используемые детали», «Покажи путь движения Робота» эта (умение читать алгоритм движения). *Рисунок 2.*

Этап освоения использования этих деталей продолжается на протяжении всего дошкольного периода, так как их разнообразие пополняется. Одним из лучших способов формирования пространственного мышления психологи считают конструирование трехмерных моделей. Дети с удовольствием экспериментируют с деталями, создавая как отдельные модели, так и комбинируя модели между собой, развивая комбинаторные способности.

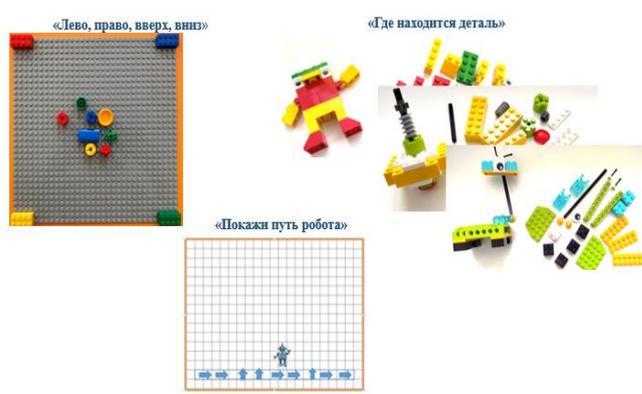


Рисунок 2. Дидактические игры

Эти детали используются не только на занятиях по конструированию и робототехнике, но и в самостоятельной игровой деятельности.

В результате получаются необычные работы, которые дети представляют на выставках, играя с ними и рассказывая о них, пользуясь пространственными обозначениями (снизу, сверху, справа, слева).

Наиболее показательным результатом развития пространственного мышления является использование дополнительных деталей в реализации творческих проектов. Данная работа строится поэтапно. В начале мы с детьми разрабатываем графический дизайн-проект по выбранной теме. Затем происходит подбор материалов, где дополнительные детали играют мотивирующую роль и способствуют неординарному решению при создании трёхмерных конструкций. Мы с воспитанниками реализовали много разных проектов, темы которых дети определяли самостоятельно, это - «Парк развлечений», «Сражение со Змеем Горынычем», «Небесная дорога», «Марианская впадина». Результаты нашей деятельности успешно были представлены на конкурсах разного уровня. *Рисунок 3.*

Подобным образом организованная деятельность объединяет всех участников образовательного процесса: родителей, детей и педагогов. Использование «чудо» деталей повышает результативность моей педагогической работы и позволяет получить удовлетворение от процесса деятельности как детям, так и мне.



Рисунок 3. Результаты нашей работы

Список использованных источников:

1. Липковец Д., Лего книга игр оживи свои модели — 2014: "Эксмо", 2011 — 200 с.
2. Матросова А. В., Пространственное мышление детей дошкольного возраста / Матросова А. В., [Электронный ресурс] // Образовательная социальная сеть: [сайт]. — URL: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2022/03/01/prostranstvennym-myshleniem-detey-doshkolnogo-vozrasta> (дата обращения: 09.04.2024).
3. Ирина Д., Как развить пространственное мышление у детей дошкольного возраста? / Ирина Д., [Электронный ресурс] // МААМ.RU: [сайт]. — URL: <https://www.maam.ru/detskij-sad/kak-razvit-prostranstvennoe-myshlenie-u-detey-doshkolnogo-vozrasta.html> (дата обращения: 10).

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ
ДОШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ
СОЗДАНИЯ МУЛЬТИПЛИКАЦИОННЫХ ФИЛЬМОВ**

Литвинчук Ксения Евгеньевна, учитель-логопед

МБДОУ «Детский сад с.Зоркальцево» Томского района

Мир современных технологий захватил всю сферу человеческого бытия, и это совершенно не секрет. А готовы ли мы к этому? Мы – взрослые и дети. Часто мы наблюдаем, что дети стремятся овладеть современными технологиями и стремятся к новому. Это обусловлено несколькими факторами. Современное развитие мира требует от людей умения жить и работать в новых условиях, умения не только использовать, но и создавать, модернизировать технику и технологии, тем самым улучшая качество жизни и становясь полезными для общества. Можно сказать, что в современном мире ключ к успеху заключается в развитии зрелого инженерного мышления. Однако такое мышление не появляется само по себе. Педагоги должны сформировать предпосылки для его развития, воспитывая творческих людей, способных ориентироваться в технически сложном мире, мыслящих креативно и умеющих не только использовать, но и создавать новые технические формы.

Инженерное мышление – это системное творческое техническое мышление, которое позволяет видеть проблему целиком с различных сторон, при этом видеть систему, надсистему, подсистему, связи между ними. Важнейшей характеристикой творческого инженерного мышления является его системность.

Так, инженерное мышление является важным составляющим в современном мире, где все больше внимания акцентируется на развитии научно-технической сферы. Однако, обучение таким навыкам начинается еще с раннего возраста, чтобы сформировать базовые предпосылки для дальнейшего развития.

Рассмотрим специфику развития инженерного мышления у детей дошкольного возраста. Не каждый ребенок обладает подобным мышлением. В данном возрасте само формирование инженерного мышления невозможно, однако можно создать условия для развития этого типа

мышления. Одной из главных задач является развитие памяти, восприятия, мышления и речи, а также развитие различных видов мышления и способностей.

Кроме того, важным фактором является развитие внимания, воли, воображения, творчества и креативности у детей дошкольного возраста. Необходима поддержка детей в формировании способности предвидеть и прогнозировать результаты своей деятельности.

Также, важным аспектом является формирование представлений ребенка дошкольного возраста о предметном мире и социальной действительности. Для этого организуются разнообразные виды детской деятельности, способствующие комплексному развитию. Важно также поддерживать инициативу и самостоятельность детей, а также строить образовательную деятельность с учетом принципов гуманизации и научности, системно-деятельностного подхода. Все эти мероприятия помогают достичь целевых результатов в рамках ФГОС ДО и ФООП ДО для детей дошкольного возраста.

Одним из инновационных подходов к развитию инженерного мышления у дошкольников является применение технологии создания мультипликационных фильмов. Это не только интересно и увлекательно для детей, но и способствует развитию ряда навыков. Анимация или мультипликация – это вид киноискусства, произведения которого создаются путем покадровой съемки.

Первое, с чего можно начать – это ознакомление с основами мультипликации. Для этого достаточно самых простых инструментов, таких как карандаши, бумага и немного фантазии. Поэтапное объяснение процесса создания движения в изображении поможет детям освоить основные принципы мультфильмов.

Затем, уже в школьном возрасте, можно перейти к использованию более современных технологий, таких как приложения для создания анимации на планшетах или компьютерах. Они предлагают больше возможностей для творчества, а также требуют от детей более сложных алгоритмических и конструктивных решений.

Рассматривая развитие инженерного мышления у дошкольников посредством технологии создания мультипликационных фильмов, следует рассмотреть этапы создания таких фильмов: продумывание замысла, составление сценария, создание декораций, персонажей и фона, съемка, монтаж, озвучивание. Данные этапы позволяют развивать инженерное мышление. А вот почему:

1. Продумывание замысла: В начале процесса дошкольники должны придумать идею для своего фильма. Это требует креативного мышления и способности генерировать новые идеи.

2. Составление сценария: Дети должны разработать сценарий для своего фильма, в котором определены действия, персонажи и диалоги. Это поможет им развить способность к систематизации информации и логическому мышлению.

3. Создание декораций, персонажей и фона: Дети могут использовать разные материалы (например, бумагу, пластилин, картоны), чтобы сделать декорации и персонажей для своего фильма. Этот этап способствует развитию пространственного мышления и способности использовать различные материалы для создания объектов.

4. Съемка: Дети используют специальные программы или приложения для съемки своего фильма. Это требует организационных навыков и способности находить правильный ракурс для съемки.

5. Монтаж: Дети должны отредактировать свое видео, выбрав лучшие сцены и добавляя спецэффекты или анимацию. Этот этап помогает развить у детей аналитические навыки и способность принимать решения.

6. Озвучивание: Дети могут записать голоса для своих персонажей или добавить фоновую музыку. Это способствует развитию коммуникативных навыков и способности выражать свои мысли и эмоции.

Весь процесс создания мультипликационных фильмов требует от детей творческого и креативного мышления, организационных и аналитических навыков. Эти этапы также способствуют развитию проблемно-поискового мышления, умения решать различные задачи и преодолевать трудности.

К примеру, на рисунке 1 дети создают фигурки героев, а на рисунках 2 и 3 дети работают операторами: кадр за кадром снимают - фотографируют каждое передвижение героя.



Рисунок 1 – Дети создают фигурки героев



Рисунок 2 – Дети в роли оператора



Рисунок 3 – Дети в роли оператора

Таким образом, для формирования предпосылок инженерного мышления у ребёнка необходимо воспитывать его как личность, обладающую креативностью и способностью ориентироваться в быстро меняющемся техническом мире. Он должен быть в состоянии самостоятельно создавать новые технические решения и формы, чтобы успешно справляться с высоким уровнем технического развития.

Список использованных источников:

1. Волосовец Т.В., Карпова Ю.В., Тимофеева Т.В. Парциальная образовательная программа дошкольного образования «От Фрёбеля до робота. Растим будущего инженера!». – Самара. 2018г.
2. Растим будущих инженеров в детском саду / Н. А. Хламова, Н. А. Новикова, Р. Р. Тарунина [и др.]. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 46 (232). — С. 335-337. — URL: <https://moluch.ru/archive/232/53790/> (дата обращения: 01.04.2024).

ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА «ПИКТОМИР» КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ

Мальцева Полина Александровна, воспитатель

МАДОУ №63 г.Томска

Одно из основных направлений нашей работы – развитие предпосылок инженерного мышления через использование цифровой образовательной среды «ПиктоМир». Наше учреждение входит в состав сетевой инновационной площадки по апробации и внедрению основ алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир».

Курс «ПиктоМир» позволяет развивать такие психические функции у детей дошкольного возраста, как внимание, воображение, речь, память и формирует умение работать в команде, развивает логическое мышление, умение прогнозировать и составлять простые алгоритмы, что является востребованным в современном мире.

Программа рассчитана на 3 года обучения, начиная с 4-5 лет. Предметно игровая среда представлена робототехническим образовательным набором «ПиктоМир».

Развивающая среда в группе представлена «ПиктоУголоком», где размещены игры и пособия, разработанные и изготовленные, с использованием цифровой образовательной среды «ПиктоМир». Также с успехом, мы используем передовой опыт коллег. Пособия, созданные на основе предыдущего опыта, позволяют расширить и пополнить игровую среду для детей. Игры стимулируют у детей познавательную активность, стремление узнавать и запоминать новое. Это различные пазлы по «Пиктомиру».



Рисунок 1. РППС по «Пиктомиру» космические ходилки, графические диктанты маршрутов роботов, лото, изображение самих роботов для игр (рис.1).

Инженерное мышление – это системное творческое техническое мышление, позволяющее видеть проблему с разных сторон, видеть связи между ее частями. Инженерное мышление позволяет видеть одновременно систему, надсистему, подсистему, связи между ними и внутри них. Именно дошкольное детство является благоприятным временем для развития предпосылок инженерного мышления.

Структура инженерного мышления

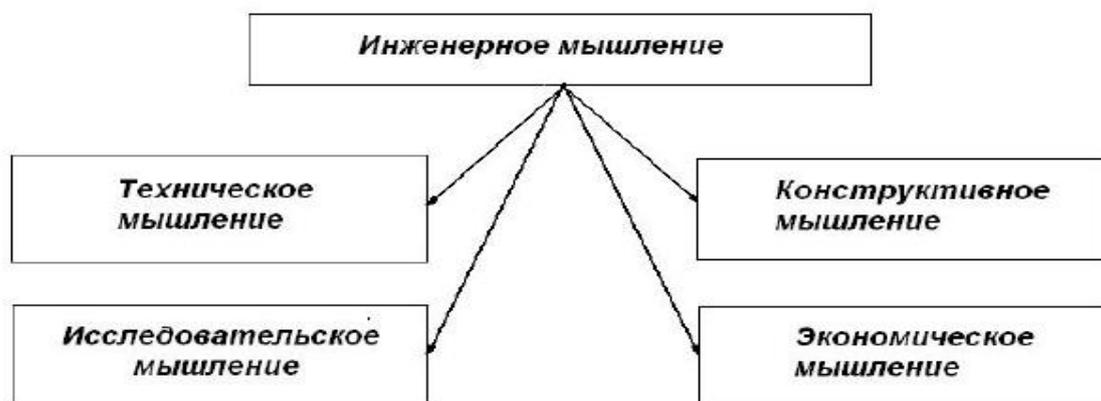


Рис.2. Структура инженерного мышления

Инженерное мышление включает в себя несколько направлений (развитие технического мышления, развитие исследовательского мышления, развитие экономического мышления и развитие конструктивного мышления), каждое из которых имеет свою цель. (рис.2)

Развитие технического мышления – умение анализировать устройство и принцип работы технических приборов в цифровой образовательной среде «ПиктоМир (например, виды роботов и принципы их работы). Освоить азы программирования в игровой форме, помогают и мягкие игрушки виртуальных героев цифровой образовательной среды ПиктоМир (Вертун, Двигун, Тягун, Зажигун), в том числе и реальный радиоуправляемый робот «Ползун», который позволяет обеспечить визуализацию, образовательную среду делает уникальной для развития алгоритмического мышления.

Развитие исследовательского мышления – определение новизны в задаче, умение сопоставить с известными классами задач, умение аргументировать свои действия, полученные результаты и делать выводы. Начиная с 4 лет, мы с детьми составляли программы для роботов (исполнителей) в виде графических пиктограмм, что есть это не что иное, как логический язык программирования. Занятия знакомят с понятиями «робот», «команда», «компьютер», «программа», «программист». Дети в игровой форме приобщаются к профессии программиста и языку программирования. Ребята для Роботов придумывали свой маршрут и проходили его, используя карточки-пиктограммы. (Рис.3) Таким образом, ребята научились отдавать команды, составлять из набора команд программы, выполнять их по шагам и находить ошибки.



Рис.3 Работа с карточками-пиктограммами

Экономическое развитие мышления - рефлексия качества процесса и результата деятельности (например, от правильно созданного и воспроизведенного маршрута зависит от успеха выполнения задачи роботом) (Рис.4)



Рис.4 Прохождение маршрута роботом «Ползуном»



Рис.5 Работа на планшетах

Следующая составляющая часть инженерного мышления - развитие конструктивного мышления – умение строить модели решения поставленной проблемы и задачи (например, правильно придуманный маршрут для решения поставленной задачи). В старшем возрасте добавляются планшеты, дети не только составляют программы маршрутов на игровых ковриках, но и в цифровом пространстве - на планшетах. Возможность самостоятельно создавать и отрабатывать программы – маршруты на планшетах очень увлекает детей. Возможность проверить и исправить, свои ошибки на планшете реальна, результат детям виден сразу. (рис.5)

Занятия по программированию дети ждут с интересом. Учиться программировать детям очень интересно, ведь они имеют возможность получить результаты сразу же. Более того создание программ – такое увлекательное занятие, что детям кажется, будто это почти не требует усилий и, это и есть - игра. В свободной творческой деятельности дети рисуют знакомых и любимых роботов Тягуна, Вертуна и Двигуна; из бумаги и картона вырезают себе планшеты и пульта. Создают себе предметы – заместители для игр в среде «Пиктомир», опираясь на накопленный опыт (рис.6)



Рис.6.Свободная творческая деятельность детей.

Использование цифровой образовательной среды «ПиктоМир», позволяет научить детей, видеть проблему с разных сторон, устанавливая связи между ее частями, находить новые решения проблемы и создавать новые продукты. И в заключении хотелось бы сказать, курс обучения программированию влечет за собой развитие важнейших навыков, таких как умение

планировать и организовывать свою деятельность, а также развитие математических способностей, абстрактного и инженерного мышления. Этот тип мышления подразумевает умение планировать структуру действий, разбивать сложную задачу на простые, составлять план решения задачи. Данная перспектива и стала основополагающим мотивом внедрения в работу основ алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир». Все это способствует развитию предпосылок инженерного мышления дошкольников в условиях современного обучения в детских садах.

Список используемых источников:

1. Официальный сайт МАДОУ № 63 г. Томска. Пиктомир [сайт] <http://ds-63.dou.tomsk.ru/piktomir/>
2. Поляницына Ю.П. Внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников в цифровой образовательной среде «ПиктоМир» (из опыта работы). Журнал «Молодой учёный». 2011. №46 [электронный ресурс] <https://moluch.ru/archive/388/85475/>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СОЗДАНИЕ АНИМАЦИОННЫХ ФИЛЬМОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

*Панкина Елена Александровна, старший воспитатель,
Имамеева Елена Владимировна, педагог дополнительного образования
МАДОУ № 53 г. Томска*

Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. В настоящее время очень востребованы профессии, которые связаны с технологией и высокотехнологичным производством. Специалистам требуется всесторонняя подготовка и знания из самых разных областей технологии, естественных наук и инженерии.

В связи с этим сфера образования призвана выполнить важную функцию — подготовить будущих специалистов, которые смогут нестандартно и творчески решать научные и практические проблемы, разрабатывать современные высокие технологии.

В соответствии с федеральной образовательной программой дошкольного образования, одним из принципов является - формирование познавательных интересов и познавательных действий ребёнка в различных видах деятельности.

На собственном опыте мы убедились, что использование мультимедийных технологий в дошкольном образовании имеет позитивные результаты. Новые непривычные приемы объяснения и закрепления, тем более в игровой форме, повышает непроизвольное внимание детей и помогают развивать пространственное и инженерное мышление.

Что же такое инженерное мышление? Инженерное мышление позволяет видеть проблему целиком с разных сторон, видеть связи между ее частями. Использование

интерактивного оборудования является одним из эффективных способов повышения мотивации обучения детей, развития у них пространственного мышления и предпосылок инженерного мышления. Современное оборудование позволяет превратить подачу любой информации, процесс обучения в наглядное увлекательное и зрелищное действие.

Важной составляющей современного образовательного процесса дошкольного учреждения является создание актуальной предметно-пространственной среды. 5 корпус детского сада № 53 г. Томска был введен в эксплуатацию в июле 2022 года. Изучив пожелания родителей и потребности наших воспитанников, в самом начале проектирования 5 корпуса была разработана концепция и определено приоритетное направление работы – это мультимедиа пространство.



Рис. 1 Мультимедиа пространство детского сада

Что же такое мультимедиа пространство в детском саду? Медиа пространство — пространство, создаваемое электронными средствами коммуникации. В этом пространстве педагоги и дети могут создавать визуальную (иллюстрации, фото и видео) и звуковую среду, воздействующую на реальное пространство.

Техническое оснащение нашего детского сада позволяет нам существенно расширить возможности формирования предпосылок инженерного мышления у детей и их взаимодействия с информационными ресурсами.



Рис. 2 Интерактивная доска и интерактивные панели



Рис. 3 Киноконцертный зал

Мы считаем, что использование мультимедиа технологий в воспитательно-образовательном процессе, создание собственного мультимедийного продукта стимулирует и поддерживает у наших воспитанников любознательность, активность, инициативу, настойчивость и побуждает у них интерес к разнообразным видам деятельности, даёт возможность для самовыражения. Таким мультимедийным продуктом является организованное нами «Детское телевидение «Детвора», основной целью которого является создание информационно-игрового, детско-родительского и партнёрского (ребёнок-педагог) пространства, как средства повышения качества образовательного процесса.



Рис. 4 Съёмки выпусков детского телевидения «Детвора»

Дети являются главными участниками, как в кадре, так и за кадром. С помощью взрослых они снимают небольшие видеоролики, в которых рассказывают об интересных событиях и новостях, произошедших в детском саду. В современном кинозале мы вместе смотрим выпуски нашего телевидения.

Одним из направлений мультимедийного образования является создание мультфильмов. У нас в корпусе имеется современная мультстудия. Мультстудия оборудована станками для съёмки мультфильмов, ноутбуком с программой для монтажа мультфильмов, световым планшетом, кабиной звукозаписи, софтбоксом для регулирования освещения.



Рис. 5 Мультстудия

Здесь снимаются, монтируются и озвучиваются в профессиональной звукозаписывающей кабине мультфильмы.

Работа по созданию мультфильмов – это долгий процесс, требующий приобретения определенных знаний и навыков, это лучшая возможность научить ребенка выдержке, внимательности и усидчивости. В процессе изготовления мультфильма идет работа над развитием интеллекта, воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развивается логическое и пространственное мышление. Дети учатся работать с предложенными инструкциями, формируется умение сотрудничать с партнером, работать в коллективе. С чего же начинается знакомство детей с мультипликацией? Конечно же, с истории. Мы выяснили, что одним из предшественников современных мультфильмов были тауматропы.



Рис. 6 Тауматрон

Тауматроп - игрушка, основанная на оптической иллюзии: при быстром вращении кружка с двумя рисунками, нанесёнными с разных сторон, они воспринимаются как один. И на одном из первых занятий ребята создают свои собственные игрушки. При работе с детьми по созданию мультфильмов мы учитываем возрастные особенности дошкольников. С детьми 4-5 лет при создании мультфильмов используется в техника перекладки. С детьми старшего дошкольного возраста используем объемную технику: готовые декорации, конструкторы и лепку из пластилина. Дети уже не просто ориентируются в пределах листа, а в 3д пространстве. Таким образом, у детей развивается не только пространственное мышление, но и творчество, самостоятельность. Формой подведения итогов нашей работы являются совместные просмотры созданных мультфильмов с обсуждением главных идей, участие в профессиональных и творческих конкурсах.

Используя в своей работе современное оборудование, мы сделали вывод, что компьютерные технологии должны органично встраиваться в систему работы педагога, не

заменяя непосредственного межличностного общения с детьми, а лишь помогая решать поставленные задачи.

Список использованных источников:

1. Анисимова В.С. Инженерное мышление у дошкольников – Режим доступа: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2020/03/01/inzhenernoe-myshlenie-u-doshkolnikov> (дата обращения 01.04.2024)
2. Лешкунова Е.Ю., Хижуховская Т.В. Детская мультипликация в образовательном процессе ДОУ – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/detskaya-multiplikatsiya-v-obrazovatelnom-protseste-dou/viewer> (дата обращения 30.03.2024)
3. Пунько Н. Дунаевская О. Секреты детской мультипликации: перекладка: метод. пособие/Н. Пунько, О. Дунаевская.-М.:Линка-Пресс, 2017.-136 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ С ТНР НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ РЕЧИ И НАВЫКОВ КОНСТРУКТИВНО-МОДЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Пичугина Жанна Юрьевна воспитатель

Мальцева Марина Леонидовна, учитель-логопед

МАДОУ № 48 г. Томска

В современном мире технологический процесс охватывает все стороны человеческого бытия и не стоит на месте, а наоборот стремительно совершенствуется в новых открытиях. Чтобы с лёгкостью осваивать новые открытия, необходимо сформировать у детей, начиная с дошкольного возраста, предпосылки инженерного мышления, которые, на наш взгляд, проявляются через внедрение в образовательный процесс конструирования.

Практика показывает, что задатки познавательного интереса детей к конструированию проявляются в среднем дошкольном возрасте и активно развиваются при целенаправленной и систематической работе в этом направлении.

На сегодняшний день в детских садах не малой популярностью пользуются мягкие объёмные модули. В своей работе мы используем их совместно с узкими специалистами ДОУ, на занятиях по ФЭМП и в разных видах деятельности, особенно в игре, а также конструировании.

Применение мягких модулей при организации непосредственной деятельности совместно с учителем – логопедом позитивно отражается на качестве процесса обучения, так как способствует:

- Закреплению (автоматизации) звуков в ходе игры (выстраивание «волшебных» ступенек, лесенок, дорожек, по которым ребёнок «проходит» называя соответствующие звуки изолированно, в слогах, словах и т.д.).

- Развитию и совершенствованию высших психических функций (памяти, внимания, мышления).
- Развитию связной речи (диалога, монолога в виде пересказа, самостоятельных рассказов разного вида).

Преимущества мягких объёмных модулей в работе с детьми с речевыми нарушениями:

- Модули безопасны, что очень важно.
- Ребёнок испытывает психологическое состояние успеха.
- Коррекционно-развивающая работа воспринимается им как игра.
- Ребёнку во время занятий нет необходимости сохранять статическую сидячую позу.
- У ребёнка возникает чувство безопасности, т.к. конструирование – это мир под его контролем.

Выполняя постройки из мягких модулей, дети осваивают объёмное пространство: ребята составляют модули так, чтобы они не теряли устойчивость, выстраивая их в правильной последовательности. Путём сопоставления мягких модулей, геометрической формы, дети создают различные объекты, подходящие их росту, т.е. как бы для себя. С помощью таких объектов дети начинают свободно ориентироваться в окружающей комнате, группе, что в дальнейшем благоприятно складывается на их пространственном мировоззрении. После того как дети выполнили работу, предлагаем рассказать им о своей постройке. Как показывает практика, дети затрудняются рассказать о последовательности выполнения действий. В этом случае развивается не только речь, но и мыслительные операции[1].

В работе со своими детьми используем набор «Модуль – игра», который представляет собой объёмную конструкцию кубической формы (в сборном виде), состоящую из 27 элементов разных цветов, форм, размеров[1].



При правильном использовании модульного набора, у детей повышается уровень развития конструктивных способностей.

Начиная знакомство с модулями, их формой, цветом, размером, дети переносят полученные знания в самостоятельную деятельность, где проявляя свою фантазию и творчество, конструируют различные по величине и конструкции постройки, объединяясь в мини-группы.

Ребята выкладывают из модулей разноцветные узоры образцу: машины, ракеты и т.д. (Рис. 1). При работе с

и
по

модулями, детям приходится постоянно переворачивать их, чтобы подобрать определённый цвет. Именно на данном этапе проявляется логическое мышление, что способствует развитию творческого конструирования и является показателем развития предпосылок инженерного мышления у воспитанников[2].



Рис. 1. Конструирование из объёмных форм по схеме

На следующем этапе мы подключаем знакомые в группе детям предметы и игрушки, чтобы конструирование приобрело больший интерес. Ребята строят дома, огораживают их заборами; для животных строят «Зоопарк». Затем в построенных домах усложняем работу, добавляя окна и этажи. В получившихся «квартирах» ребята распределяют игрушки, которые находятся в группе. Мальчики строят в основном здания, гаражи, в которых могут находиться машинки, а вместе с ними и сами дети. Конструирование такого типа определяется сюжетом игры. В ходе развития сюжета, созданные детьми объекты, меняются, появляются новые предложения и решения.

Созданные постройки можно использовать в играх-театрализациях, в которых содержание, роли, игровые действия обусловлены сюжетом и содержанием того или иного литературного произведения. Естественно, что для детей с ТНР необходима также квалифицированная помощь учителя-логопеда в овладении игрой и создании постройки с героями.

Следует отметить, что происходит обогащение, дополнение двух видов детской деятельности: конструирования и игры.

С помощью объёмных модулей дети создают конструкции различной тематики: вокзал, мебель; административные здания: банк, театр.

В процессе конструирования из объёмных мягких модулей, дети тратят меньше времени на создание какой либо конструкции, построенные объекты соответствуют росту детей. Очень важным моментом при выборе данного вида конструирования является то, что дети всегда взаимодействуют друг с другом, поскольку модульный материал в силу своих больших размеров требует объединения усилий детей.

Опираясь в начале на актуальные для дошкольника наглядно-действенный и наглядно-образный уровни познавательной деятельности, модули способствуют постепенному переходу на более высокий абстрактный словесно-логический уровень[3]. Таким образом, конструирование из объёмных мягких модулей способствует более эффективной подготовке дошкольников к изучению геометрии, что немаловажно для профессии инженера.

В заключении хотим отметить, что внедрение в образовательный процесс ДОУ новых развивающих пособий способствует развитию связной речи, грамматического строя речи, обогащению словарного запаса детей с ТНР, ну и, конечно же, формированию предпосылок инженерного мышления дошкольников.

Список использованных источников:

1. Борякова Н.Ю. Моделирование в детском саду: методическое пособие / Н.Ю. Борякова. - М.: Изд - во Владос, 2003. - 66 с.
2. Жуйкова Т. П. Характеристика метода моделирования в формировании пространственных представлений у детей старшего дошкольного возраста // Актуальные задачи педагогики: материалы II междунар. науч. конф. (г. Чита, июнь 2012 г.). -- Чита: Издательство Молодой ученый, 2012. - 294 с.
3. Холмовская В. В. Формирование способностей к наглядному моделированию в конструктивной деятельности // Развитие познавательных способностей в процессе дошкольного воспитания / Под ред. Л. А. Венгера. М., 1986.

РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ

Подковыркина Наталья Валерьевна, старший воспитатель

МАДОУ №104 г. Томска

Дошкольное образование является фундаментальным этапом в развитии ребенка, на котором закладывается основа его культурного, социального и интеллектуального роста. Одной из ключевых задач на этом этапе является развитие пространственного мышления у детей, которое помогает в восприятии мира и ориентации в пространстве.

Моделирование образовательной среды ориентировано на стимуляцию интеллектуальной активности и развитие пространственного мышления обучающихся, что является ключом к пониманию сложных концепций и способствует творческому решению проблем. Различные инновационные образовательные инструменты и техники, такие как «Лего стена», «Робомыш», «Лего конструктор», оригами и песочная анимация, вносят свой вклад в создание такой педагогической атмосферы.

Интеграция этих инструментов в программы дошкольного образования обеспечивает комплексный подход к развитию пространственного мышления. Лего-стена, Лего конструктор, робомышь и оригами не только создают игровую и позитивную

образовательную среду, но и являются эффективными средствами для подготовки детей к школьному обучению и повседневной жизни, где пространственные навыки необходимы на каждом шагу.

Рассмотрим, как инновационные обучающие методы и инструменты, способствуют развитию пространственного мышления в дошкольном возрасте.

Лего стена представляет собой вертикальную поверхность, чаще всего в виде доски или отдельной стены, на которой закреплены пластины Лего. Это устанавливает перед детьми новый формат задач и сценариев игры, который выводит привычные конструирование и взаимодействие с Лего на новый уровень. Это занятие увлекает детей и развивает навыки решения пространственных задач, поскольку дети учатся визуализировать трехмерные объекты и понимать взаимосвязь их частей. (рис. 1 и рис. 2)



Рис.1 Работа с Лего-стеной



Рис. 2 Работа с Лего-стеной

Кроме того, Лего стена способствует развитию коммуникативных навыков детей: обсуждая и согласуя варианты строений, малыши учатся работать в команде и выстраивать взаимодействие с другими участниками строительства. Они задействуют также навыки планирования и последовательного выполнения задачи, учатся сосредоточенности и упорядочиванию действий.

ЛЕГО — это не просто игрушка, это конструктор, который позволяет детям проявлять творчество, логику и пространственное воображение. В процессе сборки разнообразных моделей дети учатся соотносить формы и размеры, планировать этапы работы, представлять конечные конструкции и воспроизводить их с помощью конкретных блоков и деталей





Для дошкольников, которые находятся в периоде активного познания окружающего их пространства, игры с конструктором ЛЕГО могут стать мощным инструментом стимулирования и улучшения пространственных навыков.

Специалистами признано, что использование в играх с детьми конструкторов «Лего» помимо тренировки фантазии и воображения развивают у дошкольников образное и пространственное мышление, математические способности, глазомер, двигательную координацию, мелкую моторику и учат принимать самостоятельные решения. Уже это делает конструкторы не просто игрушкой, но и ценным интеллектуальным тренажёром.

Кроме того, признана логопедическая и эмоциональная польза игр с конструкторами «Лего». Дети учатся как простым вещам: правильно называть детали конструктора, играть в группе, сотрудничать, строить конструкцию по образцу; так и сложным: начинать проводить такие умственные операции, как анализ построек, сравнивать форму, величину, цвет деталей. Сортировать их, подбирать удачные сочетания. В ходе таких игр у детей расширяется словарный запас, и появляются навыки продуктивной совместной работы.

Основа программирования — это алгоритмы. Алгоритмом называют набор действий, который нужно выполнить для достижения результата. Первое знакомство детей дошкольного возраста с основами программирования у нас в детском саду происходит благодаря интерактивному набору «Мышиный код. Основы программирования» или, как его чаще называют, «Робомышь».



Данный набор входит в основу STEM-образования. Формирование основ алгоритмики и программирования — это увлекательное обучение, которое дает очень большой весомый эффект. С помощью данного набора дети учатся всем азам программирования: логике, последовательности действий, критическому и аналитическому мышлению, пространственным понятиям и расчёту расстояния. Но самое главное, что всё это происходит в игровой форме, вызывая неподдельный интерес детей, формируя позитивное отношение к программированию, увлекаясь, дети активно развивают мышление, память, внимание, координацию движений и ориентацию в пространстве и на плоскости.



Интерактивный набор «Робомышь» используется нашими педагогами с детьми во время совместной деятельности, а позднее — предлагается и для самостоятельной игровой деятельности.

Пространственное мышление является ключевым элементом когнитивного развития ребенка и играет важную роль в освоении многих жизненных навыков. Для дошкольников, находящихся в активной стадии познания окружающего мира, важны занятия, стимулирующие данное направление их развития. Искусство оригами предоставляет уникальные возможности для такой стимуляции, поскольку соединяет в себе творческий процесс и пространственное восприятие.

Оригами это не только интересно для ребенка, но и крайне полезное для его общего развития занятие. Ещё Лев Николаевич Толстой в трактате «Что такое искусство» предсказал великое будущее оригами в духовном и физическом развитии и воспитании детей. Оригами развивает способность работать руками, приучает пальцы к точным движениям, что особенно важно для детей, у которых имеются проблемы с мелкой моторикой и координацией рук.

Оригами – искусство складывания бумаги – не только развивает пальцы рук, но и способствует пространственному восприятию и мышлению. Сложные последовательности складывания бумаги требуют внимания, точности и визуального планирования, обучая учащихся терпению и усидчивости.





Дети, увлекающиеся оригами, обладают пространственным воображением. Они без труда разбираются в чертежах, легко представляют будущее бумажное изделие в объёме. Педагоги по оригами считают, что занятия им развивают память, активизируют мозг, способствуют развитию умения концентрировать внимание. Дети ведут настоящий творческий поиск, сами изобретают новые фигуры, создают весёлые игровые ситуации. Это своего рода игровая терапия.

Доказано, что одним из показателей нормального физического и нервно-психического развития ребенка является развитие его руки, ручных умений, или как принято говорить, мелкой моторики. Сегодня ученые и педагоги единодушно признают, что между развитием кистей рук и общим развитием ребенка, его успехами в учебе и творчестве существует прямая связь.

Внедрение элементов оригами в образовательный процесс дошкольников может быть выполнено через игровую форму, делая обучение интересным и захватывающим. Кроме того, совместное создание бумажных скульптур с родителями или воспитателями способствует укреплению социальных связей и развитию коммуникативных навыков.

Пространственное восприятие — одна из ключевых когнитивных способностей, которая начинает развиваться у детей уже на ранних этапах дошкольного возраста. Она играет важную роль в осмыслении, как объекты размещаются в окружающем их пространстве, могут изменять свой размер и форму, а также взаимодействовать друг с другом. Эта способность является неотъемлемой частью решения многих практических задач в жизни ребенка. Отличным способом активизации пространственного мышления у детей дошкольного возраста является занятие песочной анимацией.

Песочная анимация — это техника рисования, для которой используется светящийся стол с цветным или обычным песком. Рисуя на его поверхности пальцами или с помощью простых инструментов, таких как палочки или лопатки, дети создают различные узоры и силуэты. Это не только способствует развитию мелкой моторики, но и стимулирует пространственное мышление, поскольку для создания композиции

необходимо предварительное планирование и понимание взаимосвязей частей рисунка между собой.



При практике песочной анимации дошкольники учатся контролировать пространственные параметры объектов, такие как их масштаб, форма и положение. Они активно задействуют свое воображение и пространственные навыки. Создание песочных картин также может включать в себя решение логических задач, дополнительно развивающих пространственное мышление детей.

Рисование песком — это всегда импровизация. Созданная ребенком картина — не застывший продукт творчества. Она подвижная, будто живая, так как песочная анимация — это динамическое рисование. Невозможно предугадать заранее какая картина получится, но с уверенностью можно сказать, что процесс творчества очевиден. В более яркой форме фантазия сливается с интересом в игровой деятельности.

Развитие творческого воображения основывается на принципе фантазирования в процессе осуществления игровой деятельности. Поэтому каждое занятие проходит в игровой форме в виде сказки или занимательной истории под музыкальное сопровождение. Музыка специально подбирается для каждого занятия в соответствии с темой. Доброжелательная, сказочная, спокойная атмосфера на занятиях, сопровождаемая музыкой, способствует раскрепощению детей, проявлению творчества и фантазии.

Творческие задания с использованием различных атрибутов и дополнительных материалов активизируют любознательность, воображение и мышление, пробуждают творческую детскую инициативу детей. На первых занятиях дети знакомятся со свойствами песка, пробуют рисовать пальчиками, кулачками, палочками, познают простейшие навыки работы на песке. Затем изучают приёмы предметного рисования песком и знакомятся со способами трансформации изображения («оживление картинки»).

Далее осваивают рисование сюжетных картинок-историй в динамике, используя различные дополнительные материалы и инструменты (палочки, кисточки, воронки, ситечки, стеклярусы, гребешки и т. д.).

Занимательность и визуальная привлекательность песочной анимации делают ее эффективным инструментом для вовлечения детей дошкольного возраста в обучение. Работая с песком, возможно как индивидуальное, так и коллективное творчество. Это помогает детям научиться взаимодействовать друг с другом, делаясь идеями и способствуя развитию коммуникативных навыков и умению работать в команде.

Таким образом, используя разнообразие методов и инструментов в процессе обучения, можно создать образовательную среду, которая мотивирует учащихся быть активными и творческими участниками своего образовательного процесса, в то же время систематически совершенствуя их способности к пространственному мышлению.

Список использованных источников:

1. Волосовец Т. В. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа /Т. В. Волосовец и др. - 2-е изд., стерео-тип. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 112
2. Михайлова, З.А. Развитие пространственных представлений в дошкольном возрасте. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. Хрестоматия [Текст] /З.А.Михайлова – М.: Центр педагогического образования, 2014. - 439 с.
3. Нищева Н.В Предметно-пространственная развивающая среда в детском саду: Принципы построения, советы, рекомендации / Сост. Н.В. Нищева. - СПб. : ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2006 - 128 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ РАЗВИВАЮЩИХ ИГР ПО АВТОРСКОЙ МЕТОДИКЕ ЖЕНИ КАЦ

Полева Майя Анатольевна, воспитатель

Новикова Светлана Львовна, воспитатель

МАДОУ «Детский сад с. Малиновка» Томского района

Сегодня можно встретить множество разнообразных учебных модулей, которые входят в STEM-образование в ДОУ. Ведущая составляющая STEM обучения — это экспериментально-инженерная деятельность. В игровой форме дети учатся считать, измерять, сравнивать, приобретать навыки общения. Это помогает им приобретать и творческий потенциал.

Мы хотим предложить вам познакомиться с проектом игровой математики Жени Кац «Мышематика».

ИГРОВАЯ МАТЕМАТИКА — это арифметические, логические и словесные игры для дошкольников. Самые простые задания – собери, как хочешь, а я за тобой повторю. А потом наоборот, я соберу – и ты за мной повтори. Следующий уровень сложности – понимание схем. Собери, накладывая детали на чертёж, собери рядом с крупным чертежом. А более сложный уровень – собери по уменьшенному чертежу.

Мы поделимся с вами некоторыми играми по проектам Жени Кац:

1. Рисуем человечка

Собирать из счётных палочек сюжетные картинки - вишенки, котика, лодку или человечка намного веселее, чем просто выкладывать абстрактные узоры. Когда дети собирают узор из палочек по образцу, они должны соблюдать пропорции и при этом поворачивать картинку лицом к себе. Многим детям в 6-7 лет это не так уж просто. Предлагаем детям выложить человечка из палочек на поверхности, используем для головы магнитик либо крышку. Потом просим нарисовать на бумаге. Затем, предлагаем выложить другого человечка, но уже придумать другую позу, например человечек сидит, либо поднял одну руку вверх, и также просим перенести на бумагу. Дети могут встать повторить эти движения, можно этих человечков, нарисованных детьми использовать на зарядке, физминутках. После этой игры ребёнок, который говорит, что не очень любит рисовать человечков запросто рисует, потому что он понимает схему, вот они руки, вот они ноги.

2. Великан и гном

Ещё мы очень любим задание про масштаб, когда мы придумываем разные картинки из палочек для гнома и великана, например ребёнок придумывает картинку для гнома, может взять 3,4,5 палочек и собирает картинку и это будет например кроватка, а великану в два раза больше - берём 2 палочки, получается такая игра про масштаб для гнома мы можем сделать маленькую картину, а для великана точно такую же, но в 2 раза больше. Если для картинки гномика нам понадобится 3 палочки, то для картинки великана 6 палочек.



«Рисуем человечка с помощью счётных палочек»



«Сюжетные картинки из счётных палочек»

3. «Строим дома по кубику» (Для детей 4-7 лет). В младшем возрасте ребенок бросает кубик и складывает из палочек домик с таким количеством этажей. С детьми постарше бросаем кубик 2 раза: первый количество подъездов, второй количество этажей. Проблемный вопрос: «Давай проверим, в каком доме больше квартир с двумя подъездами и с тремя этажами или с четырьмя подъездами и двумя этажами?»

4. Игра «Города» (Для детей 4-7 лет).

Ребенок в центре листа пишет свое имя большими печатными буквами (педагог пишет на доске или на листочке чтоб ребенок смог списать). После этого мы просим бросить первый кубик и нарисовать столько же домиков, столько в этом городе будет домов. Потом бросаем кубик и узнаем, сколько нарисовать елочек, а потом бросаем и рисуем лиственное дерево. А после этого мы ходим друг другу в гости по разным правилам, например, мы ищем города, где, например лиственных деревьев больше, чем домов, или ищем города, где только три домика. Считаем каждый раз у кого, сколько елочек, домиков, деревьев. Стараемся прочитать, кого как зовут. Ребятам интересно посмотреть, у кого какой город получился. Ребята рисуют свои города и очень довольны



тем, что могут похвастаться своим городами. Вот такая игра получается и арифметическая и немного прописи.

5. Стикеромания

Принцип игры прост - нужно наклеивать цветные стикеры на поле по координатам. Например, даются координаты всех розовых и салатовых клеток через запятую. Как только вы наклеите стикеры нужного цвета на свои клетки (Б1, Б2, В3 и так далее), на поле проявится пиксельная картинка из цветных клеток! Это своеобразный графический диктант по координатам. Мы тренируем внимательность, умение найти клетку по нужным координатам, развиваем пространственное мышление. Любая ошибка ведёт к искажению картинки. Поэтому Стикеромания - отличный повод для самопроверки - ребёнок сам видит, где был невнимателен.

В завершении хотим поделиться с вами примером проблемной ситуации и ее решением: «Как можно вырезать одним прямым разрезом в центре листа окошко в форме квадрата?» Нарисуем в середине квадрат, теперь наша задача складывать листочек таким образом, чтобы уменьшить количество линий, чтобы одна линия совпала с другой, например можно сложить квадрат по диагонали.

В результате таких занятий дети приобретают не только новые знания, но и получают опыт самостоятельной работы, опыт работы в парах и в группе.



«Математика с ножницами»



Игра на координаты «Стикеромания»

Список использованных источников:

1. Пруцких И. С. Формирование у старших дошкольников пространственных представлений на основе индивидуального подхода / И. С. Пруцких, О. Д. Щедрина, Г. А. Бирюкова. – Текст: электронный // Наука и образование: отечественный и зарубежный также опыт: десятая международная научно-практическая конференция: сборник трудов, Белгород, 02 марта 2018 года. – Белгород: ООО ГиК, 2018. – С. 34-38. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_35006383_65427071
2. Кокурина А. Ю. Использование дидактических игр в формировании пространственных представлений у детей старшего дошкольного возраста / А. Ю. Кокурина, Е. Д. Полякова. – Текст: электронный // Трибуна ученого. – 2022. – № 8. – С. 225-231.

«ВЕСЁЛЫЕ ИГРЫ» НА ПОЛУ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ

Ружьина Инна Евгеньевна, воспитатель

Сиволова Мария Евгеньевна, воспитатель

МАДОУ №51 г. Томска

«Поверхность пола, ты безгранична,

Использовать тебя - логично.

Придумывай, рисуй, играй,

Себя и друга развивай!»

Вспомним, какие игры были в нашем детстве: «классики», «резиночка», «ножечки», «крестики – нолики», «морской бой», «твистер» и др. Эти игры развивали у детей: ловкость, координацию, реакцию, скорость, ориентировку в пространстве и на плоскости.

Для участия в профессиональном конкурсе «На лучшее дидактическое пособие «Напольная игра» разработали игровые пособия, взяв за основу игры из нашего детства, и адаптировали их для развития пространственных представлений у дошкольников. Эти многофункциональные напольные игры сделаны своими руками из подручных материалов.

Напольная игра «Занимательные квадраты»



Многофункциональная напольная игра «Занимательные квадраты» может быть использована в разных формах деятельности дошкольников: во время основной образовательной деятельности по всем областям развития, в режимных моментах, в самостоятельной деятельности детей, а так же в различных видах досуга.

Игра «Занимательные квадраты» состоит из 16 квадратов, соединённых между собой, с одной стороны наклеены точки от одного до десяти, с другой разноцветные геометрические фигуры.

К игре используется оборудование: кубик, карточки-схемы, цветные стаканчики, большие и маленькие мешочки-фишки, а так же картинки на различные лексические темы.

Игра многофункциональная и имеет множество вариантов для решения задач по всем образовательным областям по принципу «от простого к сложному».

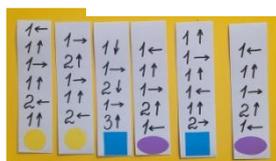
Для детей младшего и среднего возраста можно использовать простейшие варианты игры:

- **Игра «Цвета».** Расставить на игровом поле цветные стаканчики на соответствующие квадраты с цветными геометрическими фигурами.

- **Игра «Форма».** Найти и расставить предметы, похожие на соответствующую геометрическую фигуру, назвать её.

Можно устроить соревнование, кто быстрее расставит стаканчики на соответствующие квадраты с геометрическими фигурами.

Рассмотрим варианты игр для детей старшего дошкольного возраста.



- **Игра «Пройди по маршруту».** Игрок выбирает карточку-схему с маршрутом задача игрока пройти по этапам маршрута, называя фигуры, которые встречаются по ходу движения.

- **Игра «Геометрический диктант».** В игре участвуют два игрока. Ведущий выбирает карточку–схему и диктует игроку маршрут движения.

Ещё одним вариантом игры может быть прохождение маршрута по памяти: игрок выбирает карточку – схему, запоминает маршрут и проходит его по памяти.

- **Игра «Где живут фигуры?»**

Ведущий задаёт вопрос игроку:

-Какая фигура живёт в первом подъезде на третьем этаже?

-Какие фигуры живут на втором этаже?

-Какие фигуры живут в четвёртом подъезде? И т.д.

Еще один из вариантов этой игры. Потребуется клюшка и мячик.

- **Игра «Хоккей».** Игроку даётся задание довести шайбу (мячик) клюшкой на определённый квадрат.

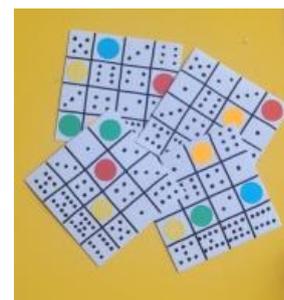
- **Игра «Найди клад».** Эта игра для детей подготовительной группы. Все игроки закрывают глаза. Ведущий закрывает все квадраты стаканчиками, под одним стаканчиком прячет «клад». Игроки задают наводящие вопросы ведущему, пытаясь найти «место клада». Ведущий может дать ответ только «да» или «нет».

-Эта фигура имеет углы?

-У этой фигуры три угла?

-Эта фигура зелёного цвета? И т.д.

- **Игра «Закрой по схеме».** В эту игру может играть один игрок, два или подгруппами. Задача игроков - закрыть стаканчиками квадраты на игровом поле по схеме (игроки получают схемы, играют).



2. Варианты игр на «игровом поле с точками»

- **Игра «Найди число».** Игрок кидает кубик. Число, которое выпало, находит на игровом поле и закрывает мешочком соответствующего цвета. В этой игре можно использовать карточки с примерами, решая их, игроки находят ответ на игровом поле и закрывают их мешочком соответствующего цвета.

На игровом поле с точками можно использовать те же варианты игры, что и на игровом поле с геометрическими фигурами и наоборот.

- **Игра «Пройди по стрелочкам».** Над игровым полем расположены 6 стрелок: вперёд, назад, влево, вправо, по диагонали влево, по диагонали вправо. Ведущий указкой показывает на стрелки, игрок делает шаги по игровому полю в соответствующем направлении (озвучивает направление движения).



- Игра «Математические горелки»

Игроки занимают места вокруг игрового поля в обручах с цифрами. Ведущий кидает мешочек на игровое поле, игрок, стоящий в обруче с соответствующей цифрой убегает от ведущего. Если ведущий поймал игрока, они меняются ролями.

Вариантов игр с пособием «Занимательные квадраты» очень много. Для каждого образовательного процесса можно найти или придумать свой вариант игры.

- **Многофункциональная напольная игра «Делай, как Я».** На двух кругах наклеены геометрические фигуры, разного цвета и формы. В напольную игру «Делай, как Я» могут играть, как младшие, так и старшие дошкольники. Использовать это пособие можно в образовательной деятельности для закрепления материала, в свободной деятельности детей, в различных видах развлечений.



Вариант игры:

Ведущий показывает карточку с геометрической фигурой, а игроки должны встать на такую фигуру на своём круге. Можно устроить соревнование между командами «на выбывание» кто ошибётся (задание может быть на слух, можно на карточке)

Вариант игры:

Круги располагают друг напротив друга. Игроки встают в центры кругов и выбирают между собой ведущего, который будет поочередно наступать или перепрыгивать с фигуры на фигуру, а второй игрок должен повторить движения за ним.

Следующая игра всем знакома, существует великое множество вариантов её изготовления и использования для развития пространственного мышления. Хотим поделиться с вами вариантом этой занимательной игры.

Напольная игра «Цветные следы» предназначена для младших и старших дошкольников. Игру можно использовать в свободной деятельности детей, в режимных моментах и в различных видах досуга.

Многофункциональная напольная игра «Цветные следы»



Это сочетание популярных игр «Твистер» и «Классики». К полотну ткани поперёк пришиты липучки на расстоянии 15 см. друг от друга, к которым крепятся следы стоп и ладоней, вырезанные из фетра. Количество игроков не ограничено. Игрок или команда игроков проходят поле, становясь на соответствующие следы. Количество вариантов расположения следов не ограничено.

Игра «Цветные следы» развивает баланс, пространственную ориентировку, мышление и внимание.

Таким образом, напольные игры и задания для детей дошкольного возраста могут быть использованы в рамках любой образовательной программы дошкольного образования, также позволяют проводить наблюдения за проявлением инициативы, самостоятельности, выявить коммуникативные навыки воспитанников.

Список использованных источников:

1. Федеральная образовательная программа дошкольного образования: утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 ноября 2022 г. № 1028/ Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва: 2013г.
2. Бондаренко А.К. Воспитание детей в игре: Пособие для воспитателя дет. Сада/Сост. А. К. Бондаренко, - М.: Просвещение, 1983.
3. Беспалова В. Г., Мотина И.В., Овчинникова Е.В. Педагогический звездопад. Программа повышения психологической компетентности педагогов. // Вестник Практической Психологии Образования. - 2007. - №№4 (13). - С. 110-11

ОРИГАМИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Сабирова Оксана Николаевна, педагог дополнительного образования,

МАДОУ № 51 г. Томска

Сегодня зачатки инженерного мышления необходимы ребенку уже с малых лет, так как с самого раннего детства он находится в окружении техники. «Инженерное мышление — это вид познавательной деятельности, направленной на исследование, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной и надежной техники...».

Инженерное мышление объединяет различные виды мышления: логическое, творческое, наглядно-образное, практическое, теоретическое, техническое, которые начинают формироваться уже в дошкольном возрасте. Инструментом, способным сформировать у детей дошкольного возраста инженерное мышление, является конструирование.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что развитие инженерного мышления на занятиях оригами в ДОУ № 51 г. Томска с детьми дошкольного возраста происходит через увлекательную образовательную деятельность по трехмерному моделированию и конструированию, во время которых у детей развиваются творческие способности, память, тонкая моторика, трехмерное воображение, знакомит детей дошкольного возраста с азами геометрии.

Это неоднократно подтверждалось исследованиями таких ученых как Д. Б. Эльконин, Куцакова Л. В., Афонькина С, Тарабарина Т. И., Шумаков Ю. В., Шумакова Е. Р., Косминская В. Б., Васильченко Е. И., Макаренко А. С, Комарова Т. С. и другие.



Оригами (от япон. «ори» — сложить, «ками» — бумага) — искусство складывания из бумаги (рис. 1). Положения о значимости моделирования и конструирования в ДОУ, с детьми дошкольного возраста из бумаги, для более совершенного процесса формирования элементарных математических представлений у дошкольника, уже известны.

Рис. 1.

Для меня, педагога дополнительного образования, трехмерное моделирование и конструирование на занятиях оригами – это уникальный процесс. При подготовке к очередному занятию, я ставлю перед собой и решаю следующие задачи:

- содержание занятий, стараюсь подбирать, с учетом тематического плана;
- продумываю, какими приемами привлечь и увлечь детей дошкольного возраста в процесс трехмерного моделирования;
- анализирую математический потенциал изделий, выбранных для трехмерного моделирования.

Вместе с тем, я придерживаюсь, следующих технологических правил:

1. начинаю моделирование с самых простых фигур, которые приближены к реальности. В процессе деятельности актуализирую имеющиеся у детей знания об окружающем мире и расширяю их;

2. демонстрирую процесс складывания с помощью большого квадрата, одна сторона которого белая, другая — цветная (яркая);

3. слежу за правильным произношением математических, геометрических, чертежных терминов, связанных с трехмерным моделированием и конструированием:

- геометрические фигуры;
- различные отрезки, стороны, углы и т.д.;
- понятия, связанные с величинами и их измерением, в доступной форме для детей дошкольного возраста;

4. на стадии знакомства с трехмерным моделированием и конструированием на занятиях оригами, демонстрирую процесс складывания без структурных схем, используя привычные для детей дошкольного возраста, сюжет из сказок или народных повествований «Игры-сказки».

Дети проявляют особый интерес к играм-сказкам, которые строятся на образном восприятии и описании каждого промежуточного этапа, изготовления изделия, причем во многих сказках определенный прием складывания как бы иллюстрирует характер действий персонажей.

Приведу пример такой сказки. «**Сказка квадратика**», для знакомства с базовой формой «косынка».

Жил-был на свете бумажный квадратик (рис.2). Отправился он однажды побродить по свету. Шёл, шёл и дошёл до реки. Видит, а на берегу лежат листики дуба, клёна, берёзы. И у всех посередине есть линия-прожилка.

- У меня тоже такая есть! - обрадовался квадратик. И сложился в треугольник-косыночку (рис. 3).



Рис. 2.



Рис. 3.

Игры и сказки легко усваиваются детьми. Многие дети, осознав принцип создания данных сказок, пробуют придумывать свои слова.

5. постепенно знакомя детей с условными знаками, структурными схемами (на мой взгляд, это удобно делать, с помощью алгоритмов);

6. разумность построения занятий я вижу в следующем: трехмерное моделирование репродуктивное — самостоятельное — творческое;

7. также в моей работе с детьми присутствует принцип тематических циклов;

8. предлагаю задания детям дошкольного возраста совместно с родителями — предлагаю им конструировать из бумаги те фигурки, которые они научились делать на занятиях и дарить их друзьям, родным и близким;

9. после того, как дети научатся моделировать 6 - 7 фигурок, устраиваем соревнование «Бумажные фантазии» по двум номинациям:

- кто быстрее сложит фигурку;

- кто качественнее смоделирует фигурку;

10. все модели, сложенные детьми дошкольного возраста, я фотографирую и фиксирую авторство. С помощью этого очень легко организовывать фотовыставки, приуроченные к тем или иным датам или совпадающие с тематическим планированием. Мы с детьми систематически участвуем в конкурсах разного уровня, начиная с ДОУ (рис. 4) и заканчивая региональным уровнем.



Рис. 4.

Во время трехмерного моделирования и конструирования на занятиях оригами с детьми дошкольного возраста, я предлагаю следующие задания:

- сложить фигурку по памяти (рис 5);
- по структурным схемам (рис. 6);
- словесному руководству;
- разобрать готовую фигурку и зарисовать схему ее моделирования;
- создать новую фигурку.



Рис. 5.



Рис. 6.

Осуществляя поиск эффективных средств трехмерного моделирования и конструирования с детьми дошкольного возраста, я, педагог дополнительного образования, учитываю следующие факторы:

- положения А.В. Белошистой, Ж. Пиаже, Т.В. Тарунтаевой о специфике интеллектуального развития детей, генезисе числа у ребенка, амплификации математического развития;

- исследования Л.С. Выготского, Л.В. Занкова о связи обучения и развития; утверждения С.Л. Рубинштейна о качестве процессов анализа, синтеза и генерации как ядре общих интеллектуальных способностей;

- указания Л.А. Венгера, Я.А. Пономарева о формировании внутреннего плана действий в ходе математического развития детей 5—7 лет.

Трехмерное моделирование и конструирование на занятиях оригами с детьми дошкольного возраста является отличным средством развития логического и пространственного мышления, активизации творческих способностей за счет стимуляции мыслительных процессов. Кроме того, данный вид творческой деятельности способствует интеллектуальному и эстетическому развитию дошкольников.

К базовым навыкам освоения детьми дошкольного возраста техники складывания бумаги можно отнести следующие:

- осознание основных геометрических понятий и базовых форм оригами;
- освоение трехмерного моделирования через создание изделий оригами с помощью пооперационных карт и структурных схем.

Список использованных источников:

1. Миназова Л. И. Особенности развития инженерного мышления детей дошкольного возраста [Текст] / Л. И. Миназова // Молодой ученый. — 2015. — № 17.
2. Михайлова З.А. и др. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. – СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2008.- 384с.
3. Соколова С.В. Оригами для дошкольников. – СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2013.- 59с.
4. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников / Под ред. А.А. Столяра. - М., 1988. – 297 с.

ФОРМИРОВАНИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКИХ УМЕНИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ЗАНЯТИЙ РОБОТОТЕХНИКОЙ

Харченко Татьяна Александровна, старший воспитатель

Жавнерович Наталья Владимировна, воспитатель

МАДОУ № 1 г. Томска

В настоящее время система образования, в том числе и дошкольного, претерпевает большие изменения. Современному обществу нужны люди образованные, гибкие, способные быстро меняться вместе с миром и из полученных знаний создавать целостную систему.

Образовательный стандарт дошкольного образования направлен на достижение дошкольниками следующих умений: проявлять любознательность, задавать вопросы взрослым и сверстникам, интересоваться причинно-следственными связями, самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей; обладать элементарными представлениями из области естествознания, математики, принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.[8]

Формирование данных умений подразумевает овладение простыми и частью составных логических действий. Под простыми логическими действиями понимают: анализ, синтез, систематизацию и так далее. Под сложными составными логическими действиями понимают: отрицание, утверждение, опровержение, рассуждение и так далее [6]. Простые логические действия у детей формируются самостоятельно в течение взросления, в отличие от сложных.

Вышеперечисленные умения относятся к алгоритмическому мышлению. Алгоритмическое мышление - это совокупность мыслительных действий и приемов, нацеленных на решение задач, в результате которых создается алгоритм, являющийся специфическим продуктом человеческой деятельности.

Начальным этапом формирования алгоритмического мышления является формирование алгоритмических умений, в основе которых лежит умение работать с алгоритмами.

По словам А.А. Шрайнера под алгоритмом интуитивно понимается общая и точная инструкция о том, какие действия и в каком порядке необходимо выполнять для решения любой проблемы такого рода одних и тех же задач [9].

Наиболее ярко работа с алгоритмами прослеживается на занятиях по робототехнике. Именно поэтому нами была разработана дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Робототехника» (далее - Программа).

Программа включает в себя два больших блока: конструирование и программирование. Работа в каждом блоке подразумевает знакомство с разными видами алгоритмов.

На занятиях по робототехнике знакомство с алгоритмами продолжается поэтапно:

1 этап – ориентировка в пространстве, на плоскости (игры с тематическими и напольными игровыми полями). На первом этапе идет формирование умений и закрепление ориентировки в пространстве (вправо-влево, вперед-назад). Дети работают в

парах- один ребенок- программист, второй- робот. «Программист» подает команды «роботу», например, 2 шага вперед, 1 шаг влево и т.д.

2 этап – знакомство с карточками – алгоритмами (маршрутные листы). На втором этапе идет знакомство с линейными алгоритмами, осмысление значимости их выполнения для получения конечного результата. Например, детям предлагается карточка–алгоритм для изготовления робота из конструктора, которая представляет собой набор пошаговых инструкций. (рис.1)



3 этап – выполнение заданий на настольных полях (с использованием карточек алгоритмов). На третьем этапе происходит закрепление алгоритмических умений в игровой деятельности, в самостоятельном составлении их и применение в различных образовательных областях. Дети не только строят модели, но и самостоятельно создают алгоритмы новой постройки. Так, например, дети при помощи алгоритма под руководством педагога «оживляют» робота.

4 этап – знакомство со средой программирования (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором). Изучение блок-схемы как способа записи алгоритма. Знакомство с понятием линейного алгоритма, с понятием команды, анализ составленных ранее алгоритмов поведения моделей, их сравнение. На данном этапе дети сначала создают алгоритм программирования вместе с педагогом, а затем самостоятельно. (рис.2 –пример Линейного алгоритма)

Линейный алгоритм:

Начало (пуск) // начать движение на 8 оборотов //вращение двигателя по часовой стрелке (движение вперед) //в течение 2 секунд // остановка движения.



5 этап - дети учатся выполнять не только линейные, но и разветвляющиеся, циклические алгоритмы, а также формируются первоначальные умения по составлению алгоритмов различных видов. (рис.3 пример разветвленного алгоритма)

Разветвленные (если алгоритм предусматривает два варианта ответа). Предполагает выбор действий в зависимости от какого-либо условия. Например:



Задача для Майло:

1. Майло должен ехать со скоростью 4 оборота
2. в одну сторону
3. когда он увидит препятствие,
4. он должен остановиться
5. и подать звуковой сигнал

Циклические (если действия повторяются). (рис.4 – пример циклического алгоритма)



Блок «Цикл» - постоянный или периодический повтор написанных визуальных блоков программы и их условий.



Визуальное написание кода позволяет детям быстро и легко справиться с задачей оживления собранной модели, и для этого важно знать какой программируемый блок что означает.

Благодаря занятиям робототехникой дети умело самостоятельно составляют схемы и программы для роботов, применяя на практике конструкторские, инженерные и вычислительные навыки, демонстрируют высокую техническую грамотность.

Большинство детей излагают мысли в четкой логической последовательности, отстаивают свою точку зрения, анализируют ситуацию и самостоятельно находят ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что занятия робототехникой не только способствуют формированию алгоритмических навыков, но и приводят к открытию «новых знаний» и дают детям возможность перенести существующий алгоритмический опыт в новые ситуации.

Список использованных источников:

1. Гносеологические аспекты образования : сборник научных трудов всероссийской научной конференции с международным участием / ответственные редакторы А. Ж. Овчинникова, Л. З. Цветанова-Чурукова. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2018. — 517 с.
2. Журнал «Самodelки». г. Москва. Издательская компания «Эгмонт Россия Лтд.» ЛЕГО. г. Москва. Издательство ООО «Лего»
3. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. ЛЕГО Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
4. Книга для учителя компании ЛЕГО System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва.
5. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.

6. Синебрюхова В.Л, Мамедова А.Т. Развитие учебной мотивации младших школьников к техническим видам деятельности средствами образовательной робототехники// Концепт . 2015. NoS17. С.16-20. Научная библиотека
7. Филиппов С.А., «Робототехника для детей и родителей» // Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования.
9. Шрайнер А.А. Алгоритмический подход как фактор формирования учебно-исследовательской деятельности обучаемых //Сибирский педагогический журнал. – 2023 - №5. – с.110-113
10. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.

РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ БЛОКОВ ДЬЕНЕША

Цабевская Наталья Витальевна, воспитатель

МАДОУ № 133 г. Томска

Современные дети живут в эпоху компьютеризации и информатизации. В условиях быстро меняющейся жизни человек должен не только овладевать знаниями, но и уметь добывать их самостоятельно, оперировать ими.

Интерес к техническому творчеству особенно выражен у детей дошкольного возраста, поэтому очень важно в этом возрасте организовывать деятельность, направленную на развитие технического мышления. Поэтому уже в младшем дошкольном возрасте начинается развитие предпосылок технического и инженерного мышления.

На современном этапе обучения особая роль отводится нестандартным дидактическим средствам. Одним из таких средств являются логические блоки Дьенеша.

Интеллектуально трудиться довольно нелегко, и учитывая особенности детей дошкольного возраста, педагоги не должны забывать, что основным методом развития является проблемно-поисковый, а главной формой организации - игра.

Активное использование блоков Дьенеша в работе с детьми младшего дошкольного возраста направлено на формирование инженерных предпосылок дошкольников. Важно, в первую очередь, предоставить детям возможность познакомиться с блоками, рассмотреть и поиграть с ними, произвести разные манипуляции.

Изначально в процессе ознакомления с блоками, малыши изучают их цвет, форму, величину. Для реализации данной задачи с детьми проводятся такие игры как: «Угостим мышку конфетами», «Разложи по тарелкам грибочки для Ежика», «Найди яблоки», «Найди такой же блок, как я покажу», «Угостим белочку желтыми орешками», «Подарим маме Зайке красные и синие цветы». В игре «Угостим мышку конфетами» к ребятам приходит мышка, которой не хватило конфет на празднике. Педагог просит мышку не расстраиваться, и предлагает ребятам угостить мышку конфетами, которые есть у них,

разложив их при этом по «конфетницам» определенного цвета. Затем мышка предлагает ребятам поиграть в игру малой подвижности «Пузырь». В этой игре дети находят блоки по одному признаку - цвету.



Для игры «Разложи по тарелкам грибочки для Ежика» понадобятся импровизированные тарелки красного, желтого и синего цветов, на которых видны силуэты блоков. К ребятам приходит ежик, который собрал целую корзину грибов, но их нужно рассортировать (разложить по тарелкам). В ходе игры дети находят блоки определенного цвета, размера и формы, выкладывая их на тарелки. Справившись, ежик предлагает с ним поиграть в подвижную игру «По тропинке». В этой игре ребята определяют сразу три признака блока – форму, цвет и размер.

В игровой деятельности с блоками Дьенеша дети делают вывод о том, что блоки разные по форме, цвету и величине, но в тоже время они похожи друг на друга. Дети с удовольствием находят заданные педагогом блоки, не подозревая о том, что в этот момент у них происходят сложные мыслительные операции, направленные на формирование предпосылок инженерного мышления.

Важная роль в развитии конструктивных способностей и основ инженерного мышления детей младшего дошкольного возраста принадлежит игровым занятиям по плоскостному моделированию с использованием логических блоков Дьенеша. Сначала дети выкладывают



изображения, накладывая геометрические фигуры на схему, затем конструируют по замыслу. Этому способствуют игры «Построй кораблик», «Построй ракету», «Цепочка», «Куручка с цыплятами». Игры и упражнения с таким материалом очень важны для дошкольников на начальном этапе развития инженерного мышления.

Для игры «Построй ракету» понадобится схема из альбома заданий «Блоки Дьенеша для самых маленьких» изготовителя «КОРВЕТ». Детям предлагается отправиться в путешествие на том транспорте, который он выберет и сам построит. Далее ребята с педагогом играют в подвижную игру по выбору детей. В ходе игры все признаки блоков проговариваются.



Для игр «Цепочка» можно использовать разные схемы. Детям предлагается собрать бусы для мамы из круглых блоков, обращая внимание на их цвет и размер. А также собрать на ниточку украшение для себя самого себя, проговаривая признаки блоков.

В формировании предпосылок инженерного мышления у детей значительную роль играют родители. Но у родителей зачастую отсутствует это понимание. Для усиления ценности и необходимости инженерного развития детей с родителями организуются консультации, проводятся мастер-классы. Это позволяет родителям переоценить свое видение на данную проблему, и они становятся активными участниками образовательного процесса.

Таким образом, достигается основная цель дошкольного образования, приводящая к гармонично развитой личности дошкольника с развитым инженерным мышлением.

Список использованных источников:

1. Афанасьева И.П. Маленькими шагами в большой мир знаний. Первая младшая группа: Учебно-методическое пособие для воспитателей ДОУ. - СПб.: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2005.
2. Галанова, Т. В. Развивающие игры с малышами 3 лет / Т. В. Галанова. - Ярославль: Академия развития, 2007.
3. Леявина Н.О., Финкельштейн Б.Б. Методические советы по использованию дидактических игр с блоками Дьенеша и логическими фигурами. – Издательство ООО «Корвет».
4. Носова Е.А., Непомнящая Р.Л. Логика и математика для дошкольников. Санкт-Петербург «Детство-Пресс», 2005.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ РАЗВИТИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И ЗНАНИЙ О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ НА ОСНОВЕ ПРОЕКТА «СТРОЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА»

Шабанова Зарема Дияверовна, воспитатель

Шаткина Ирина Павловна, воспитатель

МБДОУ «ЦРР – детский сад № 57» ЗАТО Северск Томской области

Самое интересное и непонятное для ребёнка — это он сам. Малыш очень рано начинает стремиться к познанию строения своего тела, сравнивает себя с другими, находит сходства и отличия. «Кто я? Какой я? Что я могу делать? Зачем нужны глаза, уши?» - это только небольшая часть вопросов, которые задаёт ребёнок, а ответить самостоятельно он не может.

В дошкольном возрасте приоритетными являются задачи воспитания у детей мотивации на здоровье, ориентации их жизненных интересов на здоровый образ жизни. Процесс обучения здоровому образу жизни неразрывно связан с изучением строения тела человека как стимулирующим фактором интеллектуального развития ребенка.

Организуя работу по данной деятельности, мы учитывали возрастные особенности детей. Совместно с родителями организовали в группе «Лабораторию здоровья», где были макеты тела человека и его органов; информационные стенды, энциклопедии, медицинские приборы и инструменты; наборы массажных шариков и колец су-джок для пальцев и кистей рук, ортопедические дорожки.

Одной из приоритетных задач нашей работы в этом направлении было не только рассказать и показать строение тела человека, но и дать детям возможность самим смоделировать тот или иной орган.

Например, изучая опорно-двигательный аппарат человека, ребята изготовили макет скелета, закрепляя знания о его основных частях. Моделируя кисть руки, дети наглядно увидели принцип действия сгибания и разгибания конечностей. По итогу пришли к выводу о важности хорошей осанки и укрепления мышц и костей.



Познакомились с работой человеческого сердца на примере демонстрационного макета, сделанного нами из спринцовки и инфузионной системы, и составом крови. Узнали о роли вен и артерий в работе сердечно-сосудистой системы, схематично изображая круги кровообращения, научились находить пульс на запястье в состоянии покоя и после физической нагрузки, убеждаясь на личном опыте о влиянии спортивных упражнений на работу сердечной мышцы.



Увлекательно прошло знакомство с органами дыхания. Ребята выполнили макет дыхательной системы и, используя его, делали дыхательную гимнастику, учились правильно дышать носом, разучивали игры на развитие дыхания.



Изучение работы мозга достаточно сложно для восприятия и понимания детьми старшего дошкольного возраста, поэтому мы разделили работу на несколько этапов. Вначале ребята познакомились со строением и функциями мозга, закрепили знания с помощью техники пластилинографии, схематично изобразив извилины головного мозга на бумаге. На кружке по робототехнике дети смогли увидеть, что мозг является своеобразным «командиром», принимающим сигналы от своих пяти «разведчиков» и посылающим команды выполнить то или иное действие различным органам. Компьютер, выполняющий роль «мозга», задавал сигнал человечку, который начинал шагать и сгибать-разгибать руки. А «мозговая» шапочка помогла нашим воспитанникам визуально закрепить отделы головного мозга и понять, за что отвечает каждая её часть.



Знания об органах чувств ребята закрепили, изготавливая также макеты и схематично изображая функции того или иного органа. Используя пиктограммы, обозначили полезные и опасные продукты и предметы. Отдельно остановились на ротовой полости. Рассказали о 4 типах вкусовых зон, изучили строение зубов и провели экспериментальную деятельность о влиянии различных напитков на зубную эмаль.



На протяжении всей деятельности ребята вели интерактивную тетрадь, куда вносили тематические поделки, памятки, личные наработки по интересующей теме.

Итоговым мероприятием стала детская конференция «В здоровом теле - здоровый дух», на которой наши воспитанники совместно с родителями подготовили сообщения с презентацией по строению человека, нами были представлены различные игры и упражнения для родителей и детей, направленные на укрепление здоровья.



С некоторыми из них мы хотели бы познакомить и Вас.

Узнать, насколько хорошо ваши глаза различают цвета, нам поможет игра «Хватайка». Суть игры: на столе разложены кружочки разного цвета. Ведущий кидает разноцветный кубик. Тот игрок, который сможет быстрее взять кружок того цвета, что выпал на верхней стороне кубика, побеждает.

Следующая игра на развитие дыхания – «Рыболов». Нужно прислонить конец трубочки к рыбке. Чтобы рыбка прилипла к удочке, сделать сильный и быстрый вдох, втянуть воздух (рыбка прилипнет), задержать дыхание и переложить таким образом рыбку из одной тарелки в другую. Такая игра учит задерживать дыхание, а также тренирует силу вдоха. Игру можно усложнить, добавив задание на пространственное ориентирование (переложить рыбку в правый верхний угол стола и т.д.).

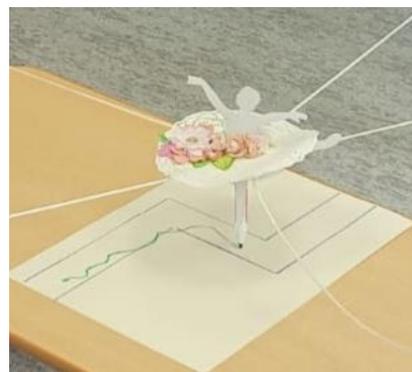
Также у нас есть подборка игр на координацию движения. В игре «танцующая балерина» нужно не только уметь держать баланс, но и согласовывать движения в целом. Цель каждой команды – как можно быстрее пройти лабиринт, управляя совместно «танцующей балериной».



Игра «Хватайка»



Игра «Рыболов»



Игра «Танцующая балерина»

Как говорил известный мыслитель Жан-Жак Руссо: «Почти во всех делах самое трудное – начало». Начало нашей работы мы Вам представили, планируем и дальше продолжать работать в этом направлении, так как это вызвало огромный интерес у наших воспитанников и родителей.

Список использованных источников:

1. Иванова А.И. «Естественно-научные эксперименты и исследования в детском саду. Человек», Творческий центр «Сфера», Москва, 2004 год.
2. Козлова С.А., Князева О.А., Шукшина С.Е. Программа приобщения ребенка к социальному миру «Я – человек». Мой организм: Методические рекомендации. М.: ВЛАДОС, 2001.
3. Лукьянов М.О. «Моя первая книга о человеке», Москва, ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2007 год.
4. Шукшина С.Е. «Я и моё тело: Пособие для занятий с детьми с практическими заданиями и играми», Москва, издательство «Школьная пресса», 2004 год.

**ИНВЕСТИЦИИ В НАШЕ БУДУЩЕЕ.
ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ
ДОШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ КОНСТРУКТИВНО-
МОДЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ТВОРЧЕСТВА**

Шестакова Оксана Валерьевна, воспитатель

МАДОУ № 14 г. Колташево

Дошкольное образование — это наиболее перспективная отрасль для инвестиций. Поэтому сегодня государство ставит перед детскими садами конкретные задачи, которые должны быть решены к моменту перехода ребёнка с одной ступени образования, дошкольного, на другую ступень - начального образования.

Для того, чтобы достигнуть необходимых показателей и вывести дошкольное образование на новую качественную ступень, создана определенная нормативная база. На территории Российской Федерации реализуется национальный проект «Образование», существуют профстандарты и, конечно, ФГОС ДО и ФОП ДО, которые помогли педагогам организовать свою работу в новой плоскости, ведь именно там сформулированы целевые ориентиры и планируемые результаты каждого возрастного периода: они, как компас, указывают нужное направление для достижения конкретных целей дошкольного образования.

Несмотря на всю серьезность нормативной базы, всё строится на самооценности дошкольного детства, ведь это важный этап в развитии человека: происходит первоначальное становление личности, ребёнок знакомится с окружающим миром, у него формируется своя картина мира, он совершает свои первые открытия, учится взаимодействовать не только с людьми, но и с разными предметами, пробует создавать что-то совершенно новое и нестандартное. Ребёнок в дошкольном возрасте – это пионер, он - первопроходец. А задача педагогов - создать условия, при которых воспитанник сможет в полном объёме не только раскрыть весь свой потенциал, но и применить на практике полученные знания и навыки.

Своеобразной «точкой роста» для педагогов МАДОУ № 14 стал региональный проект «Развитие пространственного мышления дошкольников как основа формирования естественнонаучных, цифровых и инженерных компетенций человека будущего». В первую очередь, под созданием условий в проекте понималось изменение содержания дошкольного образования, которое позволило бы развивать пространственное мышление дошкольников в условиях цифровизации.

Обсуждая перспективы реализации проекта ещё на начальном этапе, педагогический коллектив нашего детского сада понимал, что достичь результатов,

заложенных в проекте, поможет планомерная работа по его реализации. Но как это сделать?

Рабочей группой педагогов нашего детского сада в рамках реализации проекта была разработана такая уникальная форма образовательной деятельности, как инженеринг.

Внедряя данное направление, было важно определиться с понятиями. Был сформулирован наш собственный глоссарий. Педагогический коллектив единогласно сошелся в том, что термин «инженеринг» в МАДОУ № 14 образовали от слова «инженер» и этимология слов предполагает одни и те же понятия, с разницей лишь в том, что инженеринг – это действие и процесс, а инженер, в данном случае, это автор или соавтор процесса, его творец.

Так было принято решение, что в нашем детском саду основы инженерного мышления будут закладываться в процессе образовательной деятельности, которую на педагогическом совете коллектив принял как новую уникальную форму образовательной деятельности - инженеринг. Именно педагоги выступили инициаторами данного решения, но шло оно от детей. Ежедневные утренние сборы, проходящие в группах, на которых дети открыто говорили на разные темы, показали, что у воспитанников существует потребность и интерес более детально и углубленно познакомиться с основами инженерных наук. Так данное направление стало реализовываться в средних группах - как конструирование, в старших и подготовительных - как инженеринг.

Но когда педагоги обсуждали причины несформированности у детей предпосылок к инженерному мышлению, было предложено усовершенствовать предметно-пространственную среду и организовать центр, где дети смогут проводить исследования, как учёные, моделировать, как технологи, конструировать, как инженеры, созидать, как художники, аналитически мыслить, как математики, и играть, как дети. На самом деле, идея этого центра витала в воздухе давно, а педагоги смогли понять потребности детей и вовремя услышать их пожелания.

Так был организован совершенно новый центр активности, центр инженеринга, который был назван «Конструкторское бюро».

При его наполнении было важно, чтобы содержание побуждало детей к исследованию, активности, проявлению инициативы, конструктивно-модельной деятельности и инженерно-техническому творчеству. В центре инженеринга представлены материалы и оборудование, обеспечивающие высокий развивающий эффект, а наполнение центра было неслучайным, ведь это то, с чем дети хотели

повзаимодействовать или создать что-то совершенно новое при реализации разных проектов.

Так в «Конструкторском бюро» появились:

- предметы бытовой техники, в том числе и исправной;
- инструменты для сборки и разбора с целью знакомства с работой и внутренним устройством техники и приборов;
- простейшие схемы и алгоритмы;
- измерительные приспособления;
- простейшие механизмы;
- бумага разного формата и фактуры, в том числе и чертёжная;
- чертёжный кульман.

Теперь, погружаясь в инженерные науки в «Конструкторском бюро», дети приобретают не только знания, но и практические навыки конструктивно-модельной деятельности и инженерно-технического творчества.

Например, могут привести в действие автомобильный пылесос или вентилятор посредством клемм и блока питания 12 вольт. А также объяснить, как это делается, своему однокласснику.

Деятельность в «Конструкторском бюро» — это одновременно и игра, и обучение, и техническое творчество. Ведь подготовка детей к изучению технических наук — это и обучение, и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом людей, обладающих инженерно-конструкторским мышлением.

Одно из последних детских изобретений в центре инженеринга — телефон, не требующий питания. \Суть переговорного устройства была такова: два пластиковых или бумажных стаканчика (по выбору детей) соединялись капроновой ниткой, леской или джутом (по выбору детей). Нитка натягивалась, и если один абонент что-то говорил в стаканчик, то второй абонент, прислонивший свой стакан к уху, слышал слова первого.

Дети не просто изобретали, они наблюдали, экспериментировали, делали выводы. Например, опытным путём выяснили, что чем сильнее натянута нитка, тем лучше слышно друг друга, можно ли «звонить» из-за угла; что звук будет передаваться намного лучше, если вместо нитки использовать рыболовную леску.

Вот так в своём «Конструкторском бюро» воспитанники изобрели телефон, доказали его работоспособность, познакомились с простым феноменом акустики. А

педагоги решили необходимые образовательные задачи, заложенные в образовательной программе.

Также, например, центр инженеринга был задействован при изучении темы «Город»: моделировали уличный фонарь и мост через реку Обь. Именно такое предложение внесли дети на совместном планировании по технологии трех вопросов:

- «Хотим узнать, как делают уличные фонари?»

- «А Как мы это узнаем?»

- «Соберем свой собственный фонарь из необходимых материалов, только так, чтобы он точно работал!»



Корпус фонаря при помощи металлических уголков инженеры-конструкторы крепили к деревянной крестовине. Саморезы ребята вкручивали крестовой отвёрткой, а также при помощи шуруповёрта. Сам фонарный корпус конструкторы собрали из отрезков сантехнической трубы, соединив их между собой муфтами. В качестве рассеивателя света в фонаре мы использовали баночки из-под сметаны, в которые дети

поместили светодиодные лампы. А затем уже готовые плафоны прикрепили к корпусу.



Для изготовления моста юные инженеры использовали легкий и доступный в использовании материал пеноплекс. Педагогами была проведена большая предварительная работа по проектированию моста. В процесс сборки деталей, из которых создавалось техническое сооружение, педагогами было вложено большое количество образовательных задач из разных образовательных областей. Дети не просто собирали мост, они выступили инженерами, проектировщиками и строителями. В ходе работы ребята сталкивались с определенными трудностями, которые были заложены в процесс продуманно - так дошкольники самостоятельно приходили к техническим решениям и выводам.

Не менее интересное техническое творение детей – это телевизор, в котором менялись картинки. Создавая



данный объект, главным было понять принцип работы этого электрического прибора, воссоздать элементы, из которых он состоит. Так и вышло. Из пеноплекса дети сделали корпус, закрепляя важные математические понятия: право, лево, верх, низ, центр и многое другое. Вопрос, как же в телевизоре будет меняться изображение, был решен с помощью конструктивно-модельной деятельности и инженерно-технического творчества. На помощь пришел рулон обоев и втулка от бумажных полотенец, вертелом крутящегося механизма стала спортивная палка, с помощью которой крутилась втулка, а на неё накручивались обои с меняющимися картинками. Так детское изобретение заработало, а центр «Конструкторское бюро» показал свою эффективность и развивающий потенциал.

Инженеры будущего... О чём вы подумали, прочитав эти слова? Технический класс, колледж или университет? Откроем Вам секрет: это — воспитанники нашего детского сада. А такая уникальная форма, как инженеринг, позволяет ещё в дошкольном детстве мотивировать детей на инженерно-техническое творчество, что делает реализацию регионального проекта эффективным.

Список использованных источников:

1. Федеральная образовательная программа дошкольного образования:
<https://docs.edu.gov.ru/document/0e6ad380fc69dd72b6065672830540ac/download/5518/>
2. Федеральный государственный стандарт дошкольного образования:
<https://fgos.ru/fgos/fgos-do/?ysclid=lvkbt25ajv153434332>
3. Сайт Огородниковой А.В.
<http://anna.press-klub.detstvo.tomedu.ru/wp-content/uploads/2022/08/Inzhenering-Ogorodnikova-A.V..pdf>