Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

«Детский сад №25»

***Познавательный проект***

***«Математическая мастерская»***

***(Логические блоки Дьенеша и***

***Цветные палочки Кюизенера)***

***Автор проекта:***воспитатель I категории

Воробьева Наталья Викторовна

***Тип проекта*:** практико – ориентированный.

***Продолжительность проекта:*** долгосрочный (сентябрь 2021- май 2022).

***Участники проекта***: педагоги группы, дети старшего дошкольного возраста (5-6 лет), родители воспитанников.

**Введение**

 Развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста одна из актуальных проблем современности, которая связана с развитием мыслительных процессов детей – способность обобщать, сравнивать предметы, классифицировать их, выделять существенные признаки, делать выводы. Дошкольник с развитым интеллектом быстрее запоминает материал, более уверен в своих силах, легче адаптируется в новой обстановке. Интеллектуальный труд очень нелегок и, учитывая возрастные особенности детей дошкольного возраста, педагоги должны помнить, что основной метод развития – проблемно – поисковый, а главная форма организации – игра. При правильной организации игра создает условия для развития интеллектуальных и личностных качеств ребенка, формированию предпосылок учебной деятельности и обеспечению социальной успешности дошкольника.

Во всем мире известны такие дидактические материалы, как: палочки Кюизенера, разработанные бельгийским математиком Х. Кюизенером и логические блоки Дьенеша, разработанные венгерским психологом и математиком З. Дьенешем. Палочки Кюизенера и логические блоки Дьенеша это достаточно яркий, красочный полифункциональный материал, предоставляющий огромные возможности для развития интеллектуальных, творческих и личностных качеств ребенка дошкольного возраста, а также поисковой и экспериментально – исследовательской деятельности ребенка.

Логические блоки Дьенеша и палочки Кюизенера являются одновременно и орудием профессионального труда, и инструментом учебно – познавательной деятельности ребенка. Для воспитателей детского сада палочки Кюизенера и блоки Дьенеша являются великолепным средством, помогающим обеспечить интеграцию различных видов деятельности.

***10 причин, почему для воспитания и образования детей необходимо использовать игры с палочками Кюизенера и блоками Дьенеша:***

1. Многие математические представления ребенок получает играя.
2. Этот материал может быть использован во всех образовательных областях.
3. Блоки Дьенеша и палочки Кюизенера являются одним из немногихдидактических материалов, дающие возможность сформировать у ребенка комплекс необходимых интеллектуальных умений, от сенсорных к мыслительным.
4. Благодаря блокам Дьенеша и палочкам Кюизенера у детей развивается логическое мышление.
5. Блоки и палочки обеспечивают возможность получать знания в результате исследований.
6. Палочки Кюизенера и блоки Дьенеша можно использовать и в семье, и в дошкольных учреждениях, и даже в школе, ставя задачи разной сложности.
7. Игры с блоками и палочками дают возможность детям объединяться, что позволяет им научиться работать в команде, содержательно общаться.
8. Палочки Кюизенера и блоки Дьенеша развивают память, восприятие, воображение, речь.
9. Палочки и блоки могут быть использованы в диагностических целях.
10. Блоки и палочки учат ребенка ориентироваться как в двухмерном, так и в трехмерном пространствах.

**Проблема в том**, что данный дидактический материал, педагогами нашего детского сада, не достаточно используется в практической работе с детьми. Чаще всего игры с блоками Дьенеша и палочками Кюизенера используются бессистемно. Основные причины этого явления, вероятно, состоят в следующем:

* Педагоги недооценивают развивающих возможностей этих дидактических материалов.
* В играх, игровых обучающих ситуациях зачастую детская самостоятельность и активность заменяется собственной инициативностью воспитателя; ребенок в игре становится исполнителем указаний, предписаний взрослого, а не субъектом обучающей игровой деятельности (он не деятель, не творец, не открыватель, не мыслитель)

Исходя из обозначенной проблемы, **целью** **данного проекта** стало:

1. Формирование заинтересованности у педагогов к блокам Дьенеша и палочкам Кюизенера и практическое применение в своей образовательной деятельности.
2. Развитие интеллектуальных, творческих, личностных качеств ребенка старшего дошкольного возраста посредством развивающих технологий блоков Дьенеша, палочек Кюизенера.

Для решения поставленной цели были выдвинуты следующие **задачи**:

1. Изучить теоретический и практический материал о современных развивающих технологиях «Цветные палочки Кюизенера», логические блоки Дьенеша.
2. Повысить свою педагогическую компетенцию в области интеллектуально - развивающих игр.
3. Обогатить предметно - развивающую среду игровыми пособиями и комплектами игр по данному направлению.
4. Подобрать и адаптировать варианты применения игр с цветными палочками Кюизенера и логическими блоками Дьенеша в организованной образовательной деятельности, в совместной деятельности с детьми, в самостоятельной деятельности детей и в домашних условиях.
5. Развивать мыслительные операции: умение сравнивать, анализировать, обобщать, классифицировать, кодировать информацию и декодировать, выявлять и абстрагировать свойства предметов (цвет, размер, форма, толщина)
6. Развивать процессы восприятия, памяти, внимания, воображения.
7. Воспитывать познавательный интерес.
8. Формировать элементарные навыки алгоритмической культуры мышления.
9. Воспитывать самостоятельность, инициативу, настойчивость, в достижении цели, преодолении трудностей.
10. Развивать творческие способности, воображение, фантазию, способности к моделированию и конструированию.

**Основные принципы проекта:**

* принципсистемности,
* принцип наглядности,
* принцип интеграции,
* принцип сотрудничества,
* принцип научности,
* принцип индивидуальности.

 ***Реализация проекта включает в себя 3 этапа.***

|  |  |
| --- | --- |
| **I этап - Подготовительный.** * Изучение методики по использованию игр и упражнений с палочками Кюизенера и блоками Дьенеша.
* Изучение Интернет-источников, методических разработок, рекомендаций по работе с дидактическим материалом.
* Подбор дидактических пособий, демонстрационного материала, методической литературы, книг по теме проекта.
* Составление картотеки игр с палочками Кюизенера и блоками Дьенеша.
* Разработка перспективного планирования игр с блоками Дьенеша и палочками Кюизенера в старшей группе.
* Опрос и беседы, выявляющие знания и представления педагогов и родителей об играх с блоками Дьенеша и палочками Кюизенера.
* Оформление папки-передвижки с рекомендациями по теме проекта.
* Вызвать у родителей интерес к проекту и побудить желание участвовать в проекте.
 | **сентябрь 2021г** |
| **II этап - Основной (практический)*** Внедрение системы работы по использованию блоков Дьенеша и

палочек Кюизенера в развитии интеллектуальных, творческих, личностных качеств ребенка старшего дошкольного возраста.* Организация игр с цветными палочками Кюизенера и логическими блоками Дьенеша в совместной деятельности педагога и детей, в самостоятельной деятельности детей.
* Организация совместной деятельности с семьями воспитанников. Обогащение предметно – развивающей среды.
* Оформление учебного центра, где в постоянном доступе (наряду с другими играми) располагаются блоки Дьенеша и палочки Кюизенера.
* Повышение компетентности педагогов и родителей по данной теме.
 | **октябрь 2021 –апрель 2022г.** |
| **IIIэтап - Итоговый.** * Соотнесение поставленных и прогнозируемых результатов с полученными результатами.
* Оформление фотоальбома, с участием родителей «Вместе с мамой, вместе с папой играем и развиваемся дома»
* Презентация проекта.
 | **Май 2022г.** |

При условии реализации данного проекта можно предположить следующие ***результаты:***

1. Организация системы работы с логическими блоками Дьенеша и палочками Кюизенера поможет педагогам развить интеллектуально - творческие способности, личностные качества воспитанников и сформировать у детей дошкольного возраста предпосылки к учебной деятельности.
2. Дети быстро и легко научатся воспринимать информацию, анализировать ее, находить неординарные решения в различных ситуациях и применять полученную информацию в освоении нового, приобретут конструктивные возможности.
3. У детей сформируются представления о математических понятиях (алгоритм, кодирование и декодирование информации, кодирование со знаком отрицания), умение выявлять свойства в объектах, называть их, адекватно обозначать их отсутствие, обобщать объекты по их свойствам (по одному, двум, трем), объяснять сходства и различия объектов, обосновывать свои рассуждения.
4. Родители познакомятся с новыми альбомами и демонстрационным материалом в соответствии с возрастом их детей и примут активное участие в реализации проекта.

Перспективность проекта заключается в том, что он является актуальным для современного детского сада не только сегодня, но и в будущем, поскольку обществу нужны творческие, самостоятельно мыслящие личности.

**Материально – техническое обеспечение проекта.**

1. **Палочки Кюизенера** (5 коробок).

Палочки Кюизенера представляют собой набор разноцветных пластмассовых брусочков разной длины. Палочки одного размера окрашены одним цветом, в наборе палочки 10 цветов: белые, розовые, голубые, красные, желтые, фиолетовые, черные, бордовые, оранжевые. Самую маленькую палочку белого цвета можно назвать «кубик». Каждая следующая палочка длиннее предыдущей на 1 см., следовательно, если принять белую палочку за единицу равную числу 1, каждая палочка по степени увеличения длины имеет значение числа: розовая – 2, голубая – 3 и т.д. Таким образом, каждая палочка, является числом, выраженное цветом и размером.

1. **Блоки Дьенеша** (5 коробок).

Логические блоки Дьенеша представляют собой набор из 48 логических блоков, различающихся четырьмя свойствами:

* Формой – круглые, треугольные, квадратные, прямоугольные;
* Цветом – красные, желтые, синие;
* Размером – большие и маленькие;
* Толщиной – толстые и тонкие.
1. Схемы к играм с палочками Кюизенера и блоками Дьенеша.
2. Карточки – символы к блокам Дьенеша.
3. Учебно – игровые пособия:

**Комплект игр и упражнений «На золотом крыльце…»**

Комплект содержит: «Методические советы по использованию игр и упражнений с цветными палочками Кюизенера», Приложение, Тексты дидактических сказок.6 «улица разноцветных палочек», «Сказочный город».

**Игровой набор «Давайте вместе поиграем»**

Набор содержит: 9 комплектов логических фигур

**«Страна блоков и палочек»** (альбом для детей 4-7 лет.) Пособие включает сюжетно – дидактические игры по темам «Четыре времени года», «Строим дом», «Журналисты», «Школа»

**Альбом «Спасатели приходят на помощь»**

Альбом предназначен для работы с детьми 5-8 лет и служит для развития интеллектуальных способностей у детей. Развитие сообразительности, быстрота реакции, умение рассуждать, выбирать наилучший путь.

**Альбом «Праздник в стране блоков»**

Своеобразие игр этого альбома – направленность на социально – нравственное развитие детей: умение работать в коллективе, соблюдать правила. Соревновательный характер игр помогает воспитывать целеустремленность, настойчивость в достижение цели. Игры этого альбома будут способствовать развитию интеллектуальных способностей у детей.

 **«Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера»**, В.П. Новикова, Л.И. Тихонова

**реализации проекта.**

***Перспективный план игр с блоками Дьенеша и палочками Кюизенера***

***в старшей группе в рамках проекта.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Месяц*** | ***Название игры*** | ***Цели*** |
| ***Октябрь*** | «Давайте познакомимся»«Чудесный мешочек» «Лабиринт» | Развивать умение у детей выделять  и называть   свойства блоков. Развивать тактильное восприятие. Развивать умение читать знаки-символы (признаки геометрических фигур), выбирать необходимый блок из нескольких, развивать внимание, усидчивость. |
| «Улица разноцветных палочек» (сказка «Улица разноцветных палочек», альбом «На золотом крыльце» стр. 6)«Строим дорожку» | Знакомство с принципом окраски палочек – «цветные семейки» с соотношениями цвет – длина – число. Учить детей группировать палочки по цвету; осваивать эталоны цвета и их названия; использовать в речи слова: такая же, одинаковые, тоже красная и так далее;Формировать навык самоконтроля и самооценки. |
| «Угадай-ка»«Что лишнее»«Найди пару»Подвижная игра: «Кошки – мышки» | Развивать умение выявлять и называть свойства (цвет, форму, размер, толщину) фигур. Развивать умение читать знаки – символы. Развивать речевую активность, быстроту мышления. |
|  «Кукла Маша»  «Зайка»( см. В.П. Новикова, Л.И. Тихонова «Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера, стр. 21, 23) | Закреплять умение детей сравнивать предметы по длине, обозначать словами результат сравнения (длиннее, короче, равные по длине). Моделировать предмет по словесной инструкции. Ориентироваться в пространстве (слева, справа, рядом) Развивать зрительный глазомер;Учить понимать поставленную задачу и решать ее самостоятельно; |
| ***Ноябрь*** | «Моделируем квадрат»«Моделируем прямоугольник»«Сделай фигуру» | Закрепить умение детей составлять геометрические фигуры из палочек, названия геометрических фигур (треугольник, квадрат, прямоугольник, четырехугольник),Закреплять умение детей сравнивать предметы по длине, обозначать словами результат сравнения (длиннее, короче, равные по длине)использовать в речи слова: такая же, тоже розовая, одинаковые по цвету и по длине и т д. Развивать зрительный глазомер; |
| «Найди клад»«Что изменилось»«Цепочка» | Совершенствовать знания о геометрических фигурах, их цвете, форме, величине. Умение анализировать, находить фигуру по заданному признаку. Развивать мышление, внимание. |
| «Журавушка» (см. В.П. Новикова, Л.И. Тихонова «Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера, стр. 29)«Головоломка с палочками» | Учить моделировать предмет из определенного количества палочек. Упражнять в счете. Развивать глазомер. |
|  «Разложи фигуры»«Угощение для медвежат (см. Игровой набор «Давайте вместе поиграем» | Развивать умение сравнивать геометрические фигуры по 2 свойствам (форма, цвет). Подведение к пониманию отрицания свойств. Развивать мышление, речевую активность. Формировать навык самоконтроля. |
| ***Декабрь*** | «Расколдуй сказку»( альбом «На золотом крыльце…», стр. 33) | Связь между числом и цветом палочки. Освоение операции «декодирования». Развитие внимания.Учить понимать поставленную задачу и решать ее самостоятельно. |
| «Кондитерская фабрика»«Угощение для белочек» | Развивать умение группировать блоки по двум свойствам (форме, цвету), используя знаки - символы |
| Игра-конструирование: «Поезда» | Учить детей выбирать палочки по словесному указанию взрослого;Учить детей устанавливать соответствие между цветом и числом;Развивать воображение, зрительный глазомер;Учить понимать поставленную задачу и решать ее самостоятельно;Формировать навык самоконтроля и самооценки. |
| «Найди меня»«Подбери ключ к замку» | Развивать умение группировать блоки по 2 –3 свойствам (форме, размеру, цвету), развивать внимание, усидчивость. |
| ***Январь*** | Игровое упражнение «Цвет и число»«Строим мост через реку» | Учить детей измерять с помощью условной мерки. Упражнять в счете. Находить соответствие цвета с числом от 1 до 5. |
| Сюжетная/ролевая игра «Магазин игрушек»«Волшебный кубик» «Разложи пыльцу по банкам» | Осваивать использование условных обозначений отдельных свойств (цвет, форма, величина) при анализе различных предметов;Развивать умение выявлять в предметах, абстрагировать и называть форму, цвет, размер. Формировать пространственные отношения «слева», «справа», «над», «под». |
| «Делаем забор»«Строим ворота»«Поезд» (см. В.П. Новикова, Л.И. Тихонова «Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера, стр. 44, 49) | Учить детей строить ряд в соответствии с заданным алгоритмом; переносить модели из горизонтальной плоскости в вертикальную;. Закрепить знания о цветовом и числовом значении палочек. Закреплять умение увеличивать и уменьшать число на один. Упражнять в сравнении предметов по ширине и высоте, в обозначении словами результата сравнения (шире – уже, выше – ниже, равные по высоте); в ориентировке в пространстве.  |
| «Рассели жильцов».«Раздели фигуры»Подвижная игра:«Садовник и цветы» | Развивать умение классифицировать геометрические фигуры по признакам. Развивать ориентировку, внимание, логическое мышление. Классификация и обобщение блоков по 4 признакам. Закрепит кодовые обозначения блоков (4 свойства) |
| ***Февраль*** | « Игра с одним обручем»«Хоровод» | Развивать  умение разбивать множество по одному свойству на два подмножества, производить логическую операцию «не».Умение классифицировать блоки по 4 признакам: цвет, форма, размер, толщина |
| Игра – конструирование: «Собачка», «Кошечка» | Учить детей отбирать палочки нужного цвета, числового значения по словесному указанию взрослого; Распределять палочки в пространстве с целью получения заданного образа; Развивать воображение; Развивать зрительный глазомер; Понимать поставленную задачу и решать ее самостоятельно. |
| Сюжетно – ролевая игра «Почта»Д/и «Два обруча» | Умение классифицировать блоки по 4 признакам: цвет, форма, размер, толщина. Использовать условные обозначения свойств. Развивать умение разбивать множество по 2 совместимым свойствам. Производить логическую операцию «не», «и», «или» |
| «Продолжите узор»См. альбом «На золотом крыльце…» стр.34)«Море волнуется» | Умение видеть закономерность и выкладывать палочки в соответствии с ней. Точно выполнять словесную инструкцию. |
| ***Март*** | Сюжетно – ролевая игра «Поезд»«Загадки без слов» | Развивать умение декодировать информацию о свойствах предметов. Развитие мышление.  |
| «Угощаем тортом» ( см. В.П. Новикова, Л.И. Тихонова «Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера, стр. 39). | Учить детей делить целое на равные части; показывать и называть части: одна вторая, одна четвертая, половина. Закреплять понятие «часть меньше целого, целое больше части. |
| «Житейские фигуры»(альбом «Спасатели приходят на помощь», стр. 3-4) | Развитие способности к анализу, абстрагированию, развивать умение декодировать информацию (по знакам – символам выбирать нужные блоки) |
| «Ваза для цветов»(см. В.П. Новикова, Л.И. Тихонова «Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера, стр.53, 54)«Пересаживаем комнатные растения».(см. В.П. Новикова, Л.И. Тихонова «Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера, стр.53, 54) | Учить детей придумывать дизайн ваз для цветов разной величины; соотносить размер вазы с воображаемым цветком. Развивать воображение. Развивать творческие способности.Моделировать по словесной инструкции; соотносить величину предметов; ориентироваться на плоскости. |
| ***Апрель*** | «Космический корабль» | Умение классифицировать и обобщать блоки по 4 признакам. Развитие логического мышления, внимание. |
| «Для вас, девочки!», Это вам, мальчишки!»***(***см. «На золотом крыльце…», стр.39-40, 41-42). | Умение самостоятельно выкладывать изображение, пользуясь схемой, создание сюжета, составление рассказа. Развитие связной речи.Ставить цель, добиваться результата. |
| «Радист»«Угадай фигуру» (см. «Логико – математическое развитие дошкольников», стр. 117) | Учить самостоятельно, составлять алгоритм простейших действий (линейный алгоритм). Кодировать и декодировать информацию о геометрических фигурах. |
| «Выложи по цвету»(см. В.П. Новикова, Л.И. Тихонова «Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера, стр.43)«Выложи цифры»(«На золотом крыльце…», стр.29) | Закреплять умение детей соотносить число с цветом. Упражнять в счете, упражнять в измерении.Закрепить цифры. Умение работать со схемой. Различные способы сравнения по длине («наложение», «приложение», «на глаз»). |

Следует помнить, что активным и значимым субъектом процесса воспитания, осуществляемого детским садом, является не только ребенок, но и семья. Какую бы сторону развития ребенка дошкольного возраста мы ни взяли, всегда решающую роль в его эффективности играет семья.

***Совместная деятельность с родителями по реализации проекта.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Мероприятие** | **Цели** | **Срок** |
| 1 | «Круглый стол» с участием родителей.  | Обсудить цели и задачи проекта. Определить позиции родителей о необходимости внедрения инновационной технологии.  | Сентябрь |
| 2 | Оформление родительского уголка: размещение статей, консультаций, рекомендаций по теме проекта. | Просвещение родителей. Сформировать интерес у родителей по созданию условий для реализации проекта. | Октябрь |
| 3. | Ежемесячная информация для родителей | Оформление ежемесячной         информации для родителей «Наши успехи и наши открытия в области математики». | Октябрь – май 2022г. |
| 4. | Конкурс «Эту модель мы придумали с папой» | Побудить пап принять активное участие в конкурсе. Вовлечение детей и родителей в активную познавательную деятельность. |  Январь |
| 5. | Организация фотовыставки детских работ выполненных в совместной деятельности с папами дома.«Эту модель мы придумали с папой». | Сплочение детско - родительского коллектива. | Февраль |
| 6. | Наглядно – информационная консультация, «Какие альбомы приобрести для работы с палочками Кюизенера и блоками Дьенеша» | Побудить родителей играть с детьми дома с блоками и палочками | Ноябрь |
| 7. | Видеофильм | Просмотр видеофильма «В стране умных игр», ООО «Корвет».  | Декабрь |
| 9. | Творческая лаборатория родителей «Научи меня, мама» | Совместный семейный альбом с фотографиями выложенных фигур, сюжетов, сказок из палочек и блоков. | Март. |
| 10. | День открытых дверей. | Открытое занятие по ФЭМП «Мы играем и считаем». | Апрель. |
| 11. | Презентация проекта  | **«**На улице разноцветных палочек и блоков» | Май. |
| 12. | Подведение итогов работы.  | Заполнение анкет обратной связи родителями. | Май. |

**план Работы с педагогами.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Мероприятия** | **Сроки проведения**. |
| 1. | Опрос и беседы, выявляющие знания и представления педагогов об играх с блоками Дьенеша и палочками Кюизенера. | Сентябрь 2021 |
| 2. | Ежемесячная информация для педагогов средствами  | Октябрь – май. |
| 3. | Просмотр видеофильма «Страна умных игр», ООО «Корвет», Россия | ноябрь |
| 4. | Показ презентации «Выставка транспорта», «Времена года», «Удивительный мир животных» из палочек Кюизенера и блоков Дьенеша | Декабрь, январь |
| 5. | Методические        советы        по использованию игр и упражнений с цветными палочками Кюизенера» и блоками Дьенеша | февраль |
| 6. | Участие в семинаре по Steam образованию. Показ занятия  | март |
| 7. | Показ презентации | май |

**Список** **литературы**

1.М. А. Васильева, В. В. Гербова, Т. С. Комарова «Программа воспитания и обучения в детском саду», Москва 2010г.

2. З. А. Михайлова, Е. А. Носова «Логико – математическое развитие дошкольников», Санкт – Петербург Детство – Пресс, 2021г.

3. В. П. Новикова, Л. И. Тихонова «Развивающие и игры с палочками Кюизенера», Москва Мозаика-Синтез, 2010г.

4. Л. Д. Комарова «Как работать с палочками Кюизенера?», Москва,2008г.

5. Е. Н. Панова «Дидактические игры-занятия в ДОУ», Воронеж, ТЦ, «Учитель»,2007г.

6. Б. Б. Финкельштейн, Э. Хвостова «На золотом крыльце», СПб, «Корвет».

7. А.А. Смоленцева, О.В. Суворова «Математика в проблемных ситуациях для маленьких детей», СПб, 2003г.

8. Л. М. Кларина, З.А. Михайлова «Разноцветные полоски».