

Использование «Палочки Кюизенера» для развития математических способностей у детей старшего дошкольного возраста

Формирование элементарных математических представлений – важная часть интеллектуального и личностного развития дошкольника. Обучение детей элементарным математическим представлениям в дошкольном возрасте способствует формированию и совершенствованию интеллектуальных способностей;

- развитию логического мышления;
- развитию рассуждений и действий;
- гибкости мысленного процесса;
- смекалки и сообразительности;
- развитию творческого мышления.

Математическое развитие – это не количество знаний, которое получил ребенок, а умение пользоваться ими, применять их в разнообразной самостоятельной деятельности. Достичь этого, можно на основе изучения математического материала посредством палочек Кюизенера.

Сегодня современные педагоги во время своих занятий все чаще используют разработку Джорджа Кюизенера, а точнее – игровое пособие, получившее название «Палочки Кюизенера».

Палочки Кюизенера – это не обычные счетные палочки, как можно подумать. Это уникальный многофункциональный материал, с помощью которого можно не просто учить дошкольников счету и азам математики, но также и разносторонне развивать личность ребенка. При этом развивающие палочки можно использовать не только как самостоятельный обучающий инструмент, но и как дополнительный инструмент к основной методике развития детей дошкольного возраста.

Но для наиболее эффективного использования той или иной методики необходимо также знать цели и задачи ее применения. Цели применения в развивающих занятиях «Палочек Кюизенера»:

1. Формирование мыслительных способностей детей дошкольного возраста в освоении нового материала для подготовки к школьному обучению;
2. Развитие логического мышления в игровой форме с нестандартными дидактическими средствами.

Задачи применения в развивающих занятиях «Палочек Кюизенера»:

1. Формирование представлений о сенсорных понятиях, таких как цвет, размер, форма, величина;

2. Формирование представлений о составе числа из единиц;

3. Обучение детей производить математические действия с цветными палочками: сложение, вычитание;

3. Обучение детей решать логические задачи на основе зрительно воспринимаемой информации.

Использование палочек Кюизенера способствуют:

1. Формированию понятия числовой последовательности, состава числа.
2. Подводят к осознанию отношений «больше – меньше», «право – лево», «между», «длиннее», «выше» и др.
3. Учат детей делить целое на части и измерять объекты условными мерками.
4. Подойти вплотную к сложению, умножению, вычитанию и делению чисел.
5. Развиваются психические процессы: восприятие, мышление (анализ, синтез, классификация, сравнение, логические действия, зрительную и слуховую память, внимание, воображение, речь).
6. Развивается детское творчество, фантазия и воображение, познавательная активность.
7. Развивается умение работать в коллективе.



В своей педагогической работе широко использую цветные палочки Кюизенера, рекомендованные для обучения детей основам математики, особенно как средство формирования количественных представлений у детей 5-6 лет.

Прежде всего, я проанализировала психолого-педагогическую литературу по данной теме, определила этапы формирования количественных представлений детей 5-6 лет, исходя из этого подобрала весь имеющийся дидактический материал по использованию цветных палочек Кюизенера и изготовила дидактические игры своими руками для игр с детьми в совместной и самостоятельной деятельности и раскрыла возможности использования

игровых упражнений с палочками Кюизенера в формировании количественных представлений детей старшего дошкольного возраста.

Цель методики Джорджа Кюизенера – использование принципа наглядности. С его помощью сложные абстрактные понятия из области элементарной математики – числа, количественные величины, соотношения между ними – представлены в форме, которая максимально доступна малышам. Это помогает научить ребёнка тем действиям, которые необходимы для закрепления в памяти простых, но важных математических понятий. У детей возникает стремление овладеть навыками работы со счётом, с системой чисел, измерениями, научиться делать то, что педагоги называют решением образовательных, воспитательных, развивающих задач.

Палочки Кюизенера представляют собой разноцветные параллелепипеды, которые изготавливаются из дерева или пластика.



Они могут быть длиной от 1 до 10 сантиметров. Их длина показывает значение чисел. Самый короткий счетный материал соответствует единице, палочка в 2 раза длиннее – двойке и так далее. Палитра близких оттенков объединяет палочки в классы или семейства. Розовый материал обозначает 2, красный – 4, а бордовый – 8. Все эти палочки можно объединить по признаку кратности 2.

Набор из 116 палочек является самым простым. В его состав входят: 25 белых; 20 розовых; 16 голубых, 12 красных; 10 желтых; 9 фиолетовых; 8 черных; 7 бордовых; 5 синих; 4 оранжевых палочки.

Применяя палочки заранее заданных цветности и размеров, дети проще доходят до понимания соотношений «насколько большие или меньшие предметы», видят сходства и различия предметов, учатся сравнивать, сопоставлять.

Кроме того, они усваивают:

– Возможность разделить целое на отдельные части или же измерить объект другим, ему же подобным.

– Существование набора элементарных арифметических действий, парных и обратных друг другу: сложение – вычитание, возможно, даже умножение – деление.

– Смысл непростых сравнительных понятий, таких как «левее или правее», «длиннее или короче», «между», «каждый», «какой-нибудь», «предметы одного цвета», «предмет не синего цвета», «объекты равной длины» и др.

Занятия по методу Кюизенера можно разделить на два этапа:

– игровой – палочки используются в качестве материала для игр (малыш играет с ними как с самыми обычными кубиками или мозаикой: строит лесенки или выкладывает фигуры). В процессе игры у ребенка развивается зрительное восприятие и мелкая моторика. Комментируя игры малыша взрослые помогают ему познакомиться с цветами и размерами палочек.

– обучающий – выступают в качестве универсального математического пособия, позволяющего «через руки» (то есть наглядно) сформировать у ребенка понятие числовой последовательности и состава числа.

Выбор упражнений с использованием счетных палочек Кюизенера осуществляется с учетом уровня развития и возможностей детей, а также их интереса к решению тех или иных задач. Например, для детей младшего возраста можно предложить задания в форме игровой мотивации (починить забор, построить лесенку и т.д.). Для детей постарше можно выбрать задания в виде соревнований (кто быстрее построит лабиринт, найдет нужное число и т.д.).

Занятия по методике Кюизенера значительно облегчают специальные пособия с яркими рисунками-схемами, предназначенные для разных возрастных категорий детей. Использование «чисел в цвете» (счетных палочек Кюизенера) позволяет одновременно развивать у детей представление о числе на основе счета и измерения. К выводу, что число появляется в результате счета и измерения, дети приходят на базе практической деятельности, в результате разнообразных упражнений. Как известно, именно такое представление о числе является наиболее полноценным.

Палочки Джорджа Кюизенера как дидактическое средство в полной мере соответствуют специфике и особенностям формирования количественных представлений, формируемых у дошкольников, а также их возрастным возможностям, уровню развития детского мышления, в основном наглядно-действенного и наглядно-образного.

Цветные палочки Джорджа Кюизенера можно предлагать детям с трех лет для выполнения наиболее простых упражнений. Они могут использоваться во второй младшей, средней, старшей и подготовительной группах детского сада. Упражняться с палочками дети могут индивидуально или по несколько человек, небольшими подгруппами.

Подбор упражнений осуществляется с учетом возможностей детей, уровня их развития, интереса к решению интеллектуальных и практических задач. При отборе

упражнений учитывается их взаимосвязь (наличие общих и постепенно усложняющихся элементов: способов действия, результатов) и сочетаемость с общей системой упражнений, проводимых с помощью других дидактических средств.

Игровые упражнения с палочками Кюизинера в старшем дошкольном возрасте как средство формирования количественных представлений у детей 5-6 лет

1. «Покажи число». Палочки раскладываются по возрастанию (10 шт.). Воспитатель показывает карточку с изображением числа, а дети выбирают соответствующую палочку. С закрытыми глазами дошкольник должен найти в наборе 2 элемента одинаковой длины (затем 3 или 4).

2. «Измерь дорожки». Кошка и котёнок решили измерить длину дорожки шагами. У кошки получилось 5 шагов, а у котёнка — 10, хотя расстояние было одинаковым. Задача детей — изобразить с помощью палочек шаги обоих персонажей (осваивается понятие условной меры).

3. «Сложи фигуру по описанию». По указанию педагога дети выкладывают на столе ромб, пирамиду, бантик, снежинку, ворота, равнобедренный треугольник и даже «рисуют» палочками целую картину. Создание из палочек объёмных построек, например, пирамиды, колодца, башни, избушки Бабы-яги и пр. Достраивание симметричных картинок. Дошкольнику предлагается картинка, где схематически изображена половина какого-либо предмета, например, бокала. Задача ребёнка — дополнить изображение в той же цветовой гамме.

4. Игра «Выполни фигуру»

Цель. Закреплять умение детей составлять геометрические фигуры из палочек; названия геометрических фигур (треугольник, ромб, прямоугольник, трапеция, четырехугольник); различать количественный и порядковый счет, правильно отвечать на вопросы: сколько, который по счету?

Материал. Цветные счетные палочки: 5 голубых, 9 красных, 1 желтая.

Вопросы и задания

- Отсчитайте три красные палочки и сделайте из них треугольник.
- Отсчитайте четыре красные палочки и сделайте из них четырехугольник.
- Из четырех палочек голубого цвета сделайте ромб.
- Из остальных палочек сделайте трапецию.
- Сколько всего фигур?
- Который по счету прямоугольник?
- Как можно назвать одним словом ромб, трапецию, прямоугольник?
- Назовите четвертую фигуру. Назовите первую фигуру.

- Какое число обозначает голубой цвет?
- Из каких палочек состоит трапеция? Какие они по длине?

5. Игра «Печенье»

Цель. Упражнять детей в измерении с помощью условной меры. Учить определять, что больше – часть или целое; показать одну шестую и целое.

Материал. Цветные счетные палочки: 2 оранжевые, 8 голубых.

Описание: Педагог говорит: «Хозяйка замесила тесто и сделала из него печенье. Сделайте колбаски из оранжевых палочек. Сколько получится печенья, если на каждое пойдет вот столько? (Показывает голубую палочку.) Что для этого нужно сделать?» (Измерить.)

После выполнения задания детьми педагог уточняет, сколько получилось печенья.

Вопросы

- Какая часть приходится на одно печенье?
- Что больше: целое или часть?
- Что меньше: часть или целое?
- Сколько частей в целом?
- Покажите одну шестую, две шестых, три шестых.

Задается провокационный вопрос: «Можно показать одну пятую?»

Дети объясняют, почему ее нельзя показать.

Воспитатель спрашивает: «Кого бы вы хотели угостить этим печеньем?»

6. Игра «Книги на полке»

Цель. Упражнять детей в счете в пределах 10. Учить увеличивать число на один, сравнивать предметы по толщине, сопровождая словами результат сравнения: «толще – тоньше».

Материал. Цветные счетные палочки: 5 голубых, 6 красных, 6 желтых, 2 черные.

Описание: Педагог говорит: «В библиотеку привезли пачки книг, журналов, газет. Их нужно положить на полку. Давайте сделаем из двух черных палочек полку. Соедините палочки между собой короткой стороной. У вас остались палочки разных цветов. Эти пачки (показывает одну палочку) голубого цвета – книги, красного цвета – журналы, желтого цвета – газеты.

Вопросы и задания

- Отсчитайте две пачки голубого цвета и положите их одну на другую на полку.
- Рядом, справа, положите пачку на пачку, получится стопка. Покажите их толщину. (Дети пальчиком проводят по пачкам.)
- Какие пачки по толщине? (Равные.)

- Сколько стопок? (Две.)
- Сколько пачек? (Четыре.)
- Что обозначают палочки голубого цвета? (Книги.)
- Рядом, справа, на небольшом расстоянии от книг положите журналы.
- Какое число обозначает голубой цвет? (Три.)
- Палочка какого цвета больше на один? (Красного.)
- Какое это число? (Четыре.)
- Отсчитайте три пачки журналов и положите их одну на другую на полку.
- Что толще: пачки книг или пачки журналов?
- Покажите их толщину.
- Сколько на полке пачек журналов?
- Чего больше: пачек книг или пачек журналов? Чего меньше?
- Рядом, справа, на небольшом расстоянии положите стопку газет. Она состоит из такого же количества пачек. Сколько пачек должны отсчитать?
- Какая стопка толще: из журналов или газет? Газет или книг?

В заключение необходимо отметить, что в каждом игровом упражнении идет закрепление цветов и числовое обозначение палочек. Дети учатся оперировать числовым значением цветных палочек. На протяжении трех лет идет развитие художественных способностей у детей - умение воплощать свой замысел в работе, выбирать средства, необходимые для этого. Легко и непринужденно дети знакомятся с образованием чисел в пределах 10, с составом числа из двух меньших чисел, формируют умение делить целое на равные части.

Литература:

1. Глушакова О.А., Дедова С.И. Веселые счетные палочки. Предматематическое развитие дошкольников 4-5 лет.
2. Л. Д. Комарова «Как работать с палочками Кюизенера?» М.: Издательство ГНОМ, 2013
3. Новикова В.П., Тихонова Л.И. Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2008.