

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение д/с №15 Приморского
района Санкт-Петербурга

Статья
по теме: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАЛОЧЕК КЮИЗЕНЕРА В
МАТЕМАТИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО
ВОЗРАСТА.

Автор: Воспитатель гр. «Капельки»
Храмченко Т.Ю.

Санкт-Петербург

2019г

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАЛОЧЕК КЮИЗЕНЕРА В МАТЕМАТИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

*Только то, в человеке прочно и надежно,
что всосалось в природу его
в первую пору жизни.*

Я. А. Коменский

Эффективное развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста – одна из актуальных проблем современности. Дошкольники с развитым интеллектом быстрее запоминают материал, более уверены в своих силах, легче адаптируются в новой обстановке, лучше подготовлены к школе. Интеллектуальный труд очень нелегок, а учитывая возрастные особенности детей дошкольного возраста, мы должны помнить, что главная форма организации – игра, а основной метод развития – проблемно – поисковой. Существует множество разнообразных методик, которые обеспечивают интеллектуальное развитие детей. Одним из эффективных методик являются «цветные палочки» Кюизенера, которые дают возможность формировать в комплексе все важные для умственного развития мыслительные умения.

Автор этой методики, Джорж Кюизенер, в свое время был учителем младшей школы. Свое изобретение он использовал при работе с арифметическими понятиями, применение его было простым и интересным. Со временем автор заметил, что результаты обучения довольно высоки и достижение значительного уровня владения математикой вполне возможно при использовании такого простого метода, как деревянные или пластиковые палочки. Педагог уверен, что применяя для занятий-игр с детьми разноцветные палочки, у ребенка со временем формируется правильное представление о величине, основанное на самостоятельных действиях и умозаключениях.

Каждая палочка имеет свою длину и цвет. Дж. Кюизенер подразделяет палочки одного цветового оттенка в группу, называя ее «семейством». Особенность каждого «семейства» в том, что длина каждой палочки отображает определенную числовую кратность. К примеру, в «семействе» красных кратное число 2 (здесь собраны образцы с длиной 2, 4 и 8 см), у желтых – 5 (соответственно, 5 и 10 см) и т.д. Длина палочек от 1 до 10 см. Всего их в наборе 241, но есть упрощенные варианты для малышей в количестве 144 и 119 штук. Выполняя несложные действия, малыш узнает, что в длине палочки определенного цвета может поместиться некоторое количество других палочек, одна из них длиннее другой, есть среди них самая короткая и самая длинная и т.д. Наряду с математическими представлениями у ребенка формируется и развивается не просто понятия размера, длины, а данная методика позволяет малышу расширить свои знания о пространстве и форме предметов, создать из воображения геометрические фигуры, которые можно сравнить между собой, видоизменить.

Основные особенности этого дидактического материала – абстрактность, универсальность, высокая эффективность. Палочки Кюизенера в наибольшей степени отвечают монографическому методу обучения числу и счету. Числовые фигуры, количественный состав числа из единиц и меньших чисел – это неизменные атрибуты монографического метода, как, впрочем, и идея автодидактизма, оказались весьма созвучными современной дидактике детского сада. Палочки легко вписываются сейчас в систему предматематической подготовки детей к школе, как одна из современных технологий обучения. Они являются одновременно орудиями профессионального труда педагога и инструментами учебно–познавательной деятельности ребенка. Велика их роль в реализации принципа наглядности, представлении сложных абстрактных математических понятий в доступной малышам форме, в овладении способами действий, необходимых для возникновения у детей элементарных математических представлений. Палочки Кюизенера, как дидактическое средство в полной мере соответствует специфике

и особенностям элементарных математических представлений, формируемых у дошкольников, а также их возрастным возможностям, уровню развития детского мышления, в основном наглядно-действенного и наглядно-образного. В мышлении ребенка отражается, прежде всего, то, что вначале совершается в практических действиях с конкретными предметами. Работа с палочками позволяет перевести практические, внешние действия во внутренний план, создать полное, отчетливое и в то же время достаточно обобщенное представление о понятии. Возникновение математических представлений, как результат практических действий детей с предметами, выполнение разнообразных практических операций, служащих основой для умственных действий, выработка навыков счета, измерения, вычислений создают предпосылки для общего умственного и математического развития детей. С математической точки зрения, палочки – это множество, на котором легко обнаруживаются отношения эквивалентности и порядка. В этом множестве скрыты многочисленные математические ситуации. Цвет и величина, моделирование числа, подводит детей к пониманию различных абстрактных понятий, возникающих в мышлении ребенка как результат его самостоятельной практической деятельности. Использование «чисел в цвете» позволяет 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. Как известно, именно такое представление о числе является наиболее полноценным. С помощью цветных палочек детей легко подвести к осознанию соотношений «больше-меньше», «больше-меньше на...», познакомить с транзитивностью как свойством отношений, научить делить целое на части и измерять объекты, показать им простейшие виды функциональной зависимости, поупражнять их в запоминании числа из единиц и двух меньших чисел, помочь овладеть арифметическими действиями сложения, вычитания, умножения и деления, организовать работу по усвоению таких понятий, как: «левее», «правее», «длиннее», «короче», «между», «каждый», «какой-нибудь», «быть одного и того же цвета», «иметь одинаковую длину». С помощью палочек Кюизенера можно познакомить детей еще в детском саду с арифметической прогрессией, готовя их к изучению алгебры. Особенности структуры игр и упражнений позволяют по-разному варьировать возможность их использования на различных этапах обучения. Работать с детьми, заниматься с ними, развивать и обучать, возможно, только в системе и на основе личностно – ориентированной модели общения, предполагающей наличие между взрослыми и детьми отношений сотрудничества и партнерства. Палочки Кюизенера можно предлагать детям с трех лет для выполнения наиболее простых упражнений. Наиболее эффективными являются индивидуальные и групповые формы работы. Изредка можно использовать и фронтальную работу со всеми детьми. Упражнения предлагаются детям в игровой форме, это основной метод обучения, позволяющий наиболее эффективно использовать палочки. Занятия с палочками надо проводить систематически, индивидуальные упражнения чередовать с коллективными. Лучше всего сближать во времени или одновременно давать упражнения на усвоение взаимосвязанных и противоположных понятий и отношений.

Использование палочек Кюизенера можно поделить на следующие этапы: игры с детьми 3 – 5 лет и игры с детьми 5 – 7 лет .

ПЕРВЫЙ ЭТАП. Игры с детьми 3 – 5 лет.

Задачи по развитию математических представлений с детьми 3 – 5 лет:

- Формирование представлений о цвете, размере, величине (длинный – короткий, широкий – узкий, высокий – низкий, большой – маленький).
- Развитие способности группировать предметы по цвету и величине.
- Формирование способностей к моделированию.
- Формирование дочисловых математических представлений.

- Формирование количественных представлений, способности различать количественный и порядковый счет, устанавливать равенство и неравенство двух групп предметов.
- Развитие умения различать и называть в процессе моделирования геометрические фигуры: квадрат, прямоугольник, треугольник, многоугольник, ромб.
- Знакомство с пространственными отношениями.

Палочки Кюизенера вначале используется как игровой материал. Дети играют с ними, как с обыкновенными кубиками и палочками, создают различные конфигурации. Их привлекают конкретные образы, а также качественные характеристики материала – цвет, форма, размер. Но в ходе игры они замечают некоторые отношения между длиной палочки и числом.

Возраст. Дидактические игры. Задачи .Игровые действия.

3- 4 года 2 младшая группа

«Заборчик», «Зоопарк», «Играем с цветом»

Закрепить понятие цвета и размера, развивать умение классифицировать и обобщать, развивать наблюдательность. Закрепить отношение эквивалентности по длине и цвету, развивать умение соотносить и сравнивать, делать выводы.

Закрепить понятие цвета. Развивать умение комбинировать цвет в рисунке. Учить детей работать с алгоритмами. Развивать наблюдательность, память, внимание, фантазию.

Дети строят забор, используя палочки одного цвета.

Детям предлагается построить клетку для животных в зоопарке, используя палочки одного цвета.

Воспитатель предлагает делать красивые орнаменты, чередовать цвет, комбинировать. На первых порах можно диктовать порядок действий (например, вагоны в поезде красного и голубого цвета).

4 – 5 лет средняя группа

«Лягушонок», «Моделируем прямоугольник», «Поезд»

Развивать способности к моделированию, учить детей составлять целое из частей по схеме с цветовым обозначением палочек. Развивать пространственную ориентировку. Развивать способности к моделированию, развивать представления о прямоугольнике, развивать зрительный глазомер.

Учить детей работать с алгоритмами, соотносить палочку с числом. Развивать наблюдательность, память, внимание, фантазию.

Дети по схеме составляют лягушонка.

Дети составляют прямоугольник по образцу.

Дети по схеме (вначале цветовой, потом числовой) составляют поезд. И отвечают на вопросы воспитателя.

ВТОРОЙ ЭТАП. 5 – 7 лет.

Задачи по развитию математических представлений с детьми 5 – 7 лет:

- Формирование представлений о составе числа из единиц и из двух меньших.
- Знакомство с образованием чисел в пределах 10 и на основе измерения и цвета.

- Формирование у детей умения различать количественный и порядковый счет, отвечать на вопросы: «Какой? Сколько?»
- Закреплять умения делить целое на равные части, умения измерять с помощью условной мерки.
- Формирование представлений об изменчивости пространственных отношений.
- Закрепление умения обозначать словами месторасположение предметов в пространстве.
- Развитие математических действий с помощью палочек Кюизенера.
- Логические задачи с палочками Кюизенера.

Возраст. Дидактические игры. Задачи. Игровые действия.
5-6 лет старшая группа

«Цветные коврики», «Выложи по цифрам», «Узнай длину ленты»

Углублять знания детей о составе числа из двух меньших чисел. Развивать логическое мышление, внимание.

Закреплять умение детей соотносить число с цветом. Упражнять в счете, упражнять в измерении.

Учить детей находить связь между длиной предмета, размером мерки и результатом измерения, развивать зрительный глазомер.

Дети составляют коврик, чередуя например желтый цвет и палочку меньшей длины, например красной, дополняя ее белой, чтоб получилась одна длина.
 Дети выкладывают дерево в соответствии с рисунком, следуя цветовому обозначению.

Предлагается узнать длину каждой ленты с помощью мерки (розовой палочки).

6-7 лет подготовительная группа
 «Модель недели», «Складываем палочки»

Логическая задача.

Учить детей соотносить цвет и длину палочки с числом. Закреплять дни недели и их условное замещение цветной палочкой.

Учить детей ориентироваться в пространстве, развивать количественные представления детей.

Учить детей решать логические задачи на основе зрительно воспринимаемой информации.

Учить детей соотносить цвет и длину палочки с числом. Закреплять дни недели и их условное замещение цветной палочкой.

Учить детей ориентироваться в пространстве, развивать количественные представления детей.

Учить детей решать логические задачи на основе зрительно воспринимаемой информации.