

ДИДАКТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



Богатырева Анна Эдуардовна,
*преподаватель высшей
квалификационной категории
Оршанского колледжа
ВГУ имени П.М. Машерова,
магистр педагогики*

ИГРАЕМ С ЦВЕТНЫМИ ПАЛОЧКАМИ – УСВАИВАЕМ ЗНАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

Успешность формирования математических знаний у детей дошкольного возраста зависит от многих факторов. Один из них – выбор дидактических средств, которые помогают сделать процесс обучения математике, прежде всего, увлекательным. Автор предлагает рассмотреть педагогические возможности палочек Кюизенера как разнопланового игрового материала на занятиях в дошкольных учреждениях, а также как полифункционального дидактического средства, обеспечивающего усвоение элементарных математических представлений.

Введение. Важнейшая задача деятельности педагога в современных образовательных условиях – развитие умственных способностей воспитанников, формирование таких мыслительных умений и навыков, которые позволяют успешно осваивать новые знания. Известно, что процесс формирования математических знаний на начальной ступени, в дошкольных учреждениях, зависит от многих факторов. Как отмечает целый ряд исследователей (Е.В. Бушмакина, Д.Н. Колдина, Л.Ф. Фатихова и др.), немаловажен и такой из них, как выбор педагогами удачных дидактических средств, отвечающих возрастным, психологическим особенностям детей дошкольного возраста, способствующих реализации их стремления к познанию [1, с. 9]. Именно с помощью такого полифункционального дидактического обеспечения можно довольно успешно решать на практике программные задачи формирования элементарных математических представлений дошкольников: «...обучать способам образования чисел в пределах 10, определения связей и отношений между смежными числами, измерения величины с помощью условной мерки» [2, с. 351].

Основная часть. Универсальным дидактическим средством в дошкольных учреждениях на занятиях образовательной области «Элементарные математические представления» можно считать традиционный, весьма простой, но мало включаемый начинающими воспитателями в их методическую систему материал «Цветные числа» (по Дж. Кюизенеру). Что он собой представляет? Это – параллелепипеды, выполненные из пластика или древесины и окрашенные в разные цвета (на каждый оттенок приходится своя длина от 1 до 10 см и свое число от одного до десяти).

Классический набор включает 241 палочку, но есть и более простые варианты: по 144 или 119, 116 линейек, причем соотношение цвета и количества строго соблюдается. Зеленое семейство в некоторых наборах представлено не оттенками зеленого, а голубым и фиолетовым и называется синей группой, а красные заменяются розовыми.

Палочки Кюизенера помогают, на наш взгляд, последовательно формировать мыслительные способности и умения у детей, не только организовывать самостоятельную познавательную деятельность воспитанников, но и стимулировать ее.

Немаловажно и то, как отмечает исследователь И. Смолякова, что с помощью данного средства успешнее решаются задачи формирования абстрактного мышления, без развития которого весьма затруднительным для усвоения будет учебный материал по математике на I ступени общего среднего образования, особенно в 1-м классе [3, с. 42].

Рассмотрим главные возможности применения цветных палочек в освоении дошкольниками математических понятий и арифметических действий, а также основные приемы работы с ними.

Палочки Кюизенера целесообразно использовать в практике работы на двух этапах. Первый – они могут выступать на занятиях как игровой материал. Первый шаг – это знакомство детей с набором цветных палочек, что можно организовывать уже в группах младшего возраста. На данном этапе у детей вызывают интерес упражнения в построении аппликаций, разнообразных геометрических фигур, лесенок, поездов, вагончиков, разного размера домиков, башенок, фигурок животных, машин и т.д.

Как показало наблюдение, которое проводилось на базе ДУО № 44 г. Орши, подобные упражнения практического характера повышают интерес детей к занятиям, вовлекают их в активные игровые действия, способствуют сосредоточенности, концентрации внимания, стимулируют условия для развития мелкой моторики. Одновременно дети учатся правильно и быстро выполнять задания. Например, упражнение «*Построим лесенку*». По заданию воспитателя дети должны составить «*лесенку*» по высоте из шести палочек, но так, чтобы они шли не по порядку. Затем задание усложняется: рядом с готовой «*лесенкой*» строится другая, но она уже должна отличаться по ширине. Как мы убедились, в тех группах, где воспитатели в системе работают с палочками Кюизенера, высокую скорость выполнения вышеуказанных упражнений показывают до 69% детей.

В процессе активных игровых действий с палочками решаются такие важные программные задачи, как развитие умений в соотношении числа и цвета, закрепление порядкового счета в пределах 10. При этом развиваются специальные умения называть «*соседей*» конкретного числа, сравнивать предметы по нескольким признакам, формируются представления о разнообразных математических понятиях.

Поскольку математические понятия чаще всего абстрактны, складываются из отдельных слов, для детей дошкольного возраста они, как правило, очень сложны. Их особенность состоит в том, что для их обозначения необходимо оперировать такими частями речи, как имена прилагательные, числительные, наречия, предлоги. А они в бытовом речевом словаре дошкольников используются в меньшей степени и не всегда

точно. Однако именно с помощью терминологических понятий мы учим разграничивать смежные явления, понимать их сущность, усваивать содержание. Данную сложную задачу по формированию и закреплению математического словаря и помогают на практическом уровне решить палочки Кюизенера [4].

Так, при выполнении упражнения «*Найди свой домик*» дети младшей группы закрепляют умения соотносить цветную палочку с цифрой, ориентироваться в пространстве, количестве, счете. 57,1% опрошенных нами педагогов со стажем работы от 9 до 17 лет подтвердили, что в ходе работы с палочками на занятиях и в регламентированной деятельности легче решаются задачи формирования математических знаний по основополагающим программным разделам «*Количество и счет*», «*Величина*», «*Пространство*», «*Время*», «*Геометрические фигуры и форма предметов*».

Как видим, игры с палочками выступают способом усвоения математической терминологии, закрепления цифрового материала, действий арифметического характера. Но в то же время – помогают созданию условий для применения воспитанниками математических знаний на практике. Например, детям предлагается построить поезд из вагонов разной длины, начиная от самого короткого и заканчивая самым длинным. Или задание такого характера: по схеме-образцу с помощью палочек изобразить корабль (рис.).

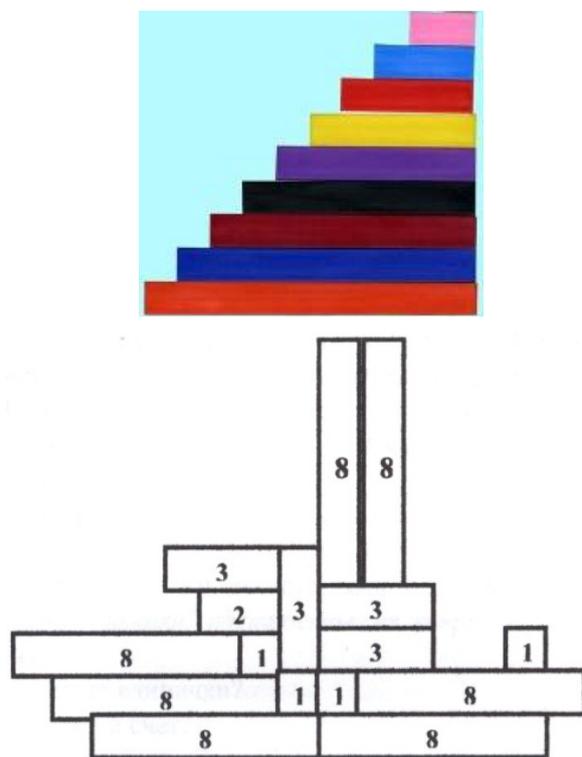


Рисунок – Схема-образец корабля

Задание выполняется с помощью вопросов воспитателя:

– Что нужно, чтобы зайти на палубу корабля? (*Дети выкладывают трап – лесенку из палочек Кюизенера.*)

– Сколько ступенек всего получилось? (1, 2..., 10.)

– Какая по счету ступенька самая низкая? Какого она цвета?

– Какая ступенька самая высокая? Какого она цвета?

– Какая палочка находится между синей и черной?

Воспитатели могут использовать и задания следующего типа:

– построение из палочек объемных башенок, домиков, колодцев;

– нахождение палочек одинакового цвета и длины, подбор их парами;

– измерение с их помощью длины бумажного отрезка, карандаша и др.;

– нахождение палочек той длины и цвета, как у воспитателя;

– подбор по названному числу и цвету соответствующего количества палочек;

– нахождение палочек более коротких, длинных, чем...;

– определение палочек одинаковой длины с закрытыми глазами;

– подсчет тех из них, с помощью которых можно составить определенное число (5, 8 и т.д.);

– построение отдельных букв, слогов;

– создание узоров.

Анализируя мыслительную деятельность детей дошкольного возраста на занятиях и других образовательных областях, мы пришли к выводу, что на втором этапе материал «Цветные числа» может выступать как полифункциональное дидактическое средство обучения математике. Ведь с математической точки зрения палочки – это множество, на котором легко обнаруживается отношение эквивалентности и порядка, осознаются соотношения «*больше – меньше на...*». Кроме того, формируются действия сложения и вычитания, усваиваются понятия «*одинаковая длина*», «*длиннее*», «*короче*», «*целое*», «*часть*» и др.

Использование цвета помогает лучше усвоить понятия «*четные и нечетные числа*». Предлагается палочки объединить в одно семейство *желтых, белых, черных, красных, синих*. Подбор в одно семейство осуществляется не случайно, а связан с определенным соотношением их по величине. Например, в семейство *красных* входят числа, кратные двум, а семейство *синих* включает числа, делящиеся на 3.

Палочки целесообразно использовать также для решения логических задач: при ознакомлении с арифметическими действиями, для освоения приемов устного счета, при освоении деле-

ния целого на части. Весьма удобно применять палочки в качестве условной мерки для измерения предметов, что очень нравится детям разных возрастных групп.

Свое место материал «*Цветные числа*» может найти и на занятиях образовательной области «*Развитие речи и культура речевого общения*». С его помощью в процессе подготовки к обучению грамоте можно:

– обозначать ударение в словах (например, расставлять ударение на листе бумаги, где напечатаны слова);

– выстраивать схему предложения ритмически (короткая линейка – пауза на запятой, длинная линейка – тире, т.е. длинная пауза, а на точке выставить самую длинную палочку);

– делить слова на слоги (в сочетании с кубиками, на которых изображены буквы) и др.

Анализируя работу детей на занятиях, мы убедились, что многофункциональность данного дидактического средства помогает перевести практические внешние действия во внутренний план, создать довольно четкое представление о понятии, осуществлять дифференцированный подход, развивать у детей память, внимание, логическое мышление, мелкую моторику рук, комбинаторные и конструкторские способности. И, как отмечают те воспитатели, которые видят несомненную пользу от работы с палочками, одновременно развиваются речевые умения, целеустремленность ребят, дети овладевают умениями обобщать, синтезировать, сравнивать, классифицировать.

Заключение. Таким образом, можно заключить, что палочки Кюизенера как дидактическое средство полностью соответствуют специфике и особенностям математических представлений, уровню развития мыслительных операций детей. В свою очередь, системный подход к использованию палочек Кюизенера позволит наглядно организовать обучение дошкольников по усвоению элементарных понятий математики, обеспечит практико-ориентированный характер математической подготовки в условиях дошкольного образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бушмакина, Е.В. Использование счетных палочек Кюизенера в работе по формированию математического словаря дошкольников / Е.В. Бушмакина // Молодой ученый. – 2015. – № 22. – С. 8–10.
2. Учебная программа дошкольного образования (для учреждений дошкольного образования с русским языком обучения и воспитания) / М-во образования Респ. Беларусь. – Минск: НИО, 2019. – 479 с.
3. Смолякова, И. Веселая математика / И. Смолякова // Пралеска. – 2014. – № 3. – С. 42–45.
4. Комарова, Л.Д. Как работать с палочками Кюизенера? / Л.Д. Комарова // Игры и упражнения по обучению математике детей 5–7 лет. – М.: Изд-во ГНОМ, 2015. – 64 с.