

# ДОШКОЛЬНОЕ, НАЧАЛЬНОЕ И КОРРЕКЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

## ПАЛОЧКИ КЮИЗЕНЕРА КАК ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ДИДАКТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ МАТЕМАТИКЕ

*А.Э. Богатырёва*

*Орша, Оршанский колледж ВГУ имени П.М. Машерова*

Успешность овладения знаниями по математике на I ступени общего среднего образования зависит от многих факторов. Одним из них многие исследователи, учителя-практики рассматривают выбор педагогами тех дидактических средств, которые отвечают возрастным, психологическим особенностям младших школьников, их стремлению к познанию. С их помощью учитель может решать важные задачи обучения математике: «обеспечить приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач» [1, с. 27]; «создать условия для овладения основами логического и алгоритмического мышления, развития пространственного воображения; развития интереса к математике...» [2, с. 89].

К универсальному дидактическому средству на уроках математики мы относим традиционные, но несколько «подзабытые» в современном методическом арсенале учителей палочки Кюизенера. В то же время в системе дошкольного образования этот дидактический материал более широко используется для формирования мыслительных умений и способностей, которые помогают более успешно осваивать новые знания.

Обеспечивая преемственность между занятиями образовательной области «Элементарные математические представления» и уроками математики в 1 классе, учитель на I ступени с помощью материала «Цветные числа» (по Дж. Кюизенеру) сможет, на наш взгляд, не только организовать самостоятельную познавательную деятельность обучающихся, но и стимулировать её. Важно также и то, что учитель сможет более успешно, как отмечает И. Смолякова, работать над формированием абстрактного мышления учащихся [3, с. 42].

Цель исследования – демонстрация дидактических возможностей палочек Кюизенера в усвоении учащимися программных математических понятий, развитии вычислительных навыков.

**Материал и методы.** Материалом выступили продукты учебной деятельности детей старшего дошкольного возраста ДУО № 44 г. Орши (19 чел.), второй младшей группы (13 чел.) и учащихся двух первых классов ГУО «Средняя школа № 3 г. Орши» (49 чел.), материалы учебников по математике для 1 класса, планы-конспекты учащихся-практикантов Оршанского колледжа ВГУ имени П.М. Машерова специальностей «Дошкольное образование» (13 чел.), «Начальное образование» (12 чел.). Методами исследования выбраны: теоретический анализ литературы, сравнение и обобщение, педагогическое наблюдение, письменный и устный опрос.

В опытно-экспериментальной работе приняли участие 8 учителей СП №3 г. Орши, 7 воспитателей дошкольного образования.

**Результаты и их обсуждение.** Мы установили, что палочки целесообразно использовать на двух основных этапах. На первом – это игровой материал на занятиях в дошкольных учреждениях по формированию элементарных математических представлений детей дошкольного возраста. Так, 71,4% опрошенных нами воспитателей вначале знакомят детей с набором данных палочек, учат строить аппликации, геометрические фигуры, лесенки, поезд, домики, фигурки животных и др. Причем игровые упражнения организуются на практической основе, что позволяет вовлечь ребят в активные игровые действия, вызвать у них интерес. При этом решаются и такие программные задачи, как развитие умений в соотношении числа и цвета, закрепление порядкового счёта в пределах «10», умений называть «соседей» числа, сравнивать смежные числа, устанавливать логические связи и закономерности, сравнивать предметы по нескольким признакам, формировать представления о разнообразных математических понятиях. В тех группах, где воспитатель в системе организует игровые упражнения с палочками, дети быстро и с удовольствием участвуют в игровых упражнениях. Например, упражнение для старшей

группы «Построим лесенки». По заданию воспитателя дети составляют «лесенку» по высоте из шести палочек, чтобы они шли не по порядку. Затем рядом с готовой «лесенкой» предлагается построить другую, чтобы она отличалась по ширине. Достаточно высокую скорость при выполнении данного упражнения показали 15 детей (78,9%).

Во второй младшей группе при выполнении игрового упражнения «Найди свой домик» (закрепление умения соотносить цветную палочку с цифрой) быстро решили задачу только 46,1% детей (6 чел.). Как отмечают воспитатели, палочки помогают в развитии представлений у детей о цвете, величине, ориентировке в пространстве, количестве и счёте. 57,1% педагогов обратили внимание на то, что с помощью игровых упражнений с палочками легче решаются задачи развития математических знаний по разделам «Количество и счет», «Величина», «Форма», «Ориентировка в пространстве». Т.е. игры с палочками являются и развлечением, и способом усвоения математических терминов, знакомства и закрепления цифрового материала, действиями арифметического характера. На наш взгляд, использование палочек Кюизенера обеспечивает создание условий для применения детьми математических знаний на практике: построить поезд из вагонов разной длины, начиная от самого короткого и заканчивая самым длинным.

Посещение и анализ уроков математики в 1 классе как педагогов со стажем от 8 до 23 лет, так и пробных уроков учащихся-практикантов привели нас к некоторым выводам: учителя в меньшей степени используют «цветные палочки», чем воспитатели дошкольных учреждений – только 50% опрошенных. Вместе с тем их регулярно включают в практику работы 37,5% школьных педагогов. Таким образом, на втором этапе палочки рассматриваются уже как дидактическое средство обучения математике на I ступени общего среднего образования. Оно носит multifunctional характер и в значительной мере, как показало наблюдение, помогает младшим школьникам быстро переводить игру красок в числовые отношения, постигать законы мира чисел [3, с. 43].

Мы убедились, наблюдая за учебной работой учащихся, что полифункциональность данного дидактического средства помогает перевести практические внешние действия во внутренний план, создать довольно чёткое представление о понятии, осуществлять дифференцированный подход, развивать у учащихся память, внимание, логическое мышление, мелкую моторику рук, комбинаторные и конструкторские способности. И, как отметили те учителя, которые видят несомненную пользу от работы с палочками, «одновременно развиваются речевые умения, целеустремлённость ребят», дети овладевают умениями обобщать, синтезировать, сравнивать, классифицировать.

Палочки, с математической точки зрения, – это множество, на котором легко обнаруживается отношение эквивалентности и порядка, осознаются соотношения «больше – меньше на...», формируются действия сложения и вычитания, усваиваются понятия «одинаковая длина», «длиннее», «короче», «целое», «часть» и др.

Мы считаем, что использование цвета помогает учащимся лучше усвоить понятия «чётные и нечётные числа». Предлагается палочки объединить в одно семейство жёлтых, белых, черных, красных, синих. Подбор в одно семейство осуществляется не случайно, а связан с определённым соотношением их по величине. Например, в семейство красных входят числа, кратные двум, а семейство синих включает числа, делящиеся на «3».

Целесообразно использовать палочки для решения логических задач, для ознакомления с арифметическими действиями, для освоения приемов устного счёта, при освоении деления целого на части. Их можно использовать и в качестве условной мерки для измерения предметов.

**Заключение.** Системный подход к использованию палочек Кюизенера позволит наглядно организовать обучение учащихся основным понятиям начального курса математики, обеспечит практико-ориентированный характер математической подготовки на I ступени общего среднего образования.

1. Учебные программы по учебным предметам для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. I класс / Минск: НИО, 2017. – 123с.
2. Учебные программы для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. III класс / Минск: НИО, 2016. – 165с.
3. Смолякова, И. Весёлая математика / Ирина Смолякова // Пралеска. – 2014. – №3. – С. 42–45.