

Учимся, играя по палочкам Кюизенера: суть методики, содержание работы и отзывы об эффективности



Обучение — сложный и длительный процесс, споры о том, когда его начинать, ведутся уже многие десятилетия.

Некоторые родители считают, что не стоит торопиться и «лишать детей детства», другие же убеждены, что раннее интеллектуальное развитие ребёнка — гарантия его успешности в будущем.

И компромиссом можно считать игровую форму обучения, когда малыш как бы развлекается, но получает при этом какие-то знания.

Самыми элементарными можно считать навыки счёта, учить которому удобно и легко по пособию «Палочки Кюизенера». Рассмотрим особенности этой методики.

Немного истории



Пособие привлекает детей не только многофункциональностью, но и яркостью оформления.

Математическое пособие (1952 год) бельгийского математика Джорджа Кюизенера основывается на наглядно-тактильном освоении понятий абстракции, таких как множество, упорядоченность и идентичность.

Кстати, популяризацией пособия мы обязаны коллеге Кюизенера — французскому математику и философу Калебу Гатеньо, который начал использовать пособие «числа в цвете» («счётные палочки», «цветные линеечки», «цветные палочки», «палочки Кюизенера») при изучении математики и языка.

Цель и суть методики Кюизенера



Раскладывая и перекладывая палочки, а также выполняя несложные действия, малыши учатся считать.

Это интересно. Автор популярной нынче методики раннего развития ребёнка Сессиль Лупан в своей книге «Поверь в своё дитя» писала: «Помните, что успехи, достигнутые ребёнком в какой-либо одной области знаний, помогают развитию всех способностей в целом, и это поможет ему позже успешно овладевать и другими дисциплинами».

Счётные палочки позволяют ребёнку не только развивать абстрактное мышление, но и вычленять логические связи в умозрительных понятиях. Что касается конкретных практических целей, то среди них наиболее значимыми являются:

- формирование понятий конкретизации счёта и вычислений в виде числа;
- понимание системы «больше-меньше»;
- отработка навыка деления и измерения, прибавления и убавления;
- усвоения сути понятий «равный», «правый», «левый», «середина» и т.д.;

- развитие креативности, умений моделировать и конструировать;
- формирование активности познавательного характера и наглядно-действенного способа мышления, а также всех видов внимания и детального восприятия окружающей действительности;
- улучшение мелкой моторики.

Возраст для начала проведения «уроков» определяется индивидуально, что связано с разными темпами развития малыша. Но средним возрастом для начала обучения в психолого-педагогической литературе называется 3 года. Между тем некоторые методисты по обучению малышей допускают, что своеобразные уроки с линеечками можно начинать проводить уже с 1 года.

Содержание набора



Цвета палочек семейства кратного 3 могут варьироваться.

Параллелепипеды размером от 1 см до 10 см, которые различаются по цвету и выполнены из пластика или дерева, бумажные шаблоны цифр и арифметических действий для вырезания, а также методичка с основными этапами и приёмами работы — это материальная база пособия Кюизенера.

Разные брусочки позволяют обозначить числа (с помощью длины линеечек), а также указать классы чисел (цветами, соответствующими каждому номиналу палочек).

- Чем длиннее, тем больше число. Так, например, палочка-единица всего 1 см, а палочка-десятка — 10 см. Несложно

догадаться, что каждый сантиметр прибавляет единицу к числу.

• Палочки 5 семейств кратных чисел, где единицы группы сходны оттенками. Линеечка-двойка красного цвета, четвёрка коричневого, а восьмёрка вишнёвого представляют семейство чисел кратных 2. Числа, которые делятся на 3, обозначены светло-зелёным, тёмно-зелёным и синим цветами, что соответствует 3, 6 и 9. Для 5 и 10 выбраны жёлтый и оранжевый цвета, а для единицы белый. 7 выполнена в чёрном цвете. Таким образом, мы имеем 5 семейств: «красное», «зелёное», «жёлтое», «белое» и «чёрное».

Всего в классическом наборе 241 палочка (для дошколят можно найти упрощённые варианты по 144 или 119 линеечек), причём в строгом соотношении цвета и количества. При этом «зелёное» семейство в некоторых наборах представлено не оттенками зелёного, а голубым и фиолетовым и называется «синей» группой. А в «красном» классе вместо красного — розовый.

Класс	Цвет	Длина (см)	Количество (шт)
Белых	Белый	1	50
Красных	Красный	2	50
	Коричневый	4	25
	Вишнёвый	8	12
Зелёных	Светло-зелёный	3	33
	Тёмно-зелёный	6	16
	Синий	9	11
Жёлтых	Жёлтый	5	20
	Оранжевый	10	10
Чёрных	Чёрный	7	14

Палочки своими руками



Быстрее и проще изготовить палочки из цветного картона

С приходом интернета в нашу жизнь стало совершенно необязательно покупать те или иные понравившиеся вещи, ведь можно найти руководство к изготовлению своими руками.

Вот и методическое пособие Кюизенера можно создать самостоятельно, ещё и в нескольких вариантах:

- из деревянного бруска (этот способ позволит полностью повторить не только длину и ширину линейчек, но и объём, правда, руки мастера должны быть и в правду золотые, а терпение железным);
- из цветного картона (версия попроще, но ни чуть не менее эффективная).

Итак, по указанным в таблице размерам вырезаются (или выпиливаются) палочки. Если изготавливаете из дерева, то обязательно нужно заготовки покрасить акриловой краской нужного цвета. При работе с картоном всё проще.

Кстати, некоторые опытные родители рекомендуют на каждой палочке написать число, которой она соответствует: так, мол, детишки быстрее запоминают зрительный образ цифр — что ж, такая доработка имеет место быть.

Как и крепление к палочкам магнитов для занятий на магнитной доске. Важно только заранее позаботиться о хранилище

для пособия. Идеальным вариантом будет коробка с ячейками для линеечек каждого цвета.

При этом сам процесс раскладывания палочек будет работать на воспитание самодисциплины у вашего карапуза.

Сходства и отличия с методикой Дьенеша



Палочки Кюизенера и блоки Дьенеша имеют как методические сходства, так и отличия.

Венгерский учёный-теоретик Золтан Дьенеш в 60-е годы XX века придумал методику, которую многие родители до сих пор считают аналогичной кюизенеровской. Однако, это не совсем так.

Во-первых, блоков (а именно так называется пособие – «Блоки Дьенеша») всего 48.

Причём они отличаются не по двум признакам, как палочки, а по 4:

- цвету (красные, жёлтые, синие);
- форме (круги, прямоугольники, квадраты, треугольники);
- размеру (большие, маленькие);
- толщине (толстые и тонкие).

Во-вторых, это открывает более широкие возможности классифицировать предметы по тем или иным признакам.

Например, «большой-маленький», «толстый-тонкий» или «не такой». А также дети учатся обобщать и сравнивать.

Если говорить на бытовом уровне, то палочки Кюизенера больше направлены в математику, то есть в конкретику, а блоки Дьенеша — в общее интеллектуальное развитие, то есть в обобщение.

Как работать с палочками Кюизенера



Для начала ребёнка нужно познакомить с самими палочками, складывая их по размерам и цветам

Занятия с цветными линейками проходят в 2 этапа.

- На стадии игры ребёнок знакомится с материалом. Это помогает тренировать зрительное восприятие, а также мелкую моторику. Занятия напоминают игру с кубиками или мозаикой, то есть карапуз выкладывает какие-то фигурки, строит башни или лесенки.

- На стадии обучения малыш через свои органы чувств формирует понятие состава числа и последовательности чисел. Этому способствуют упражнения, направленные на установление последовательности расположения линейек по какому-то признаку (например, длине или цвету) и выполнение простых арифметических задач на сложение, вычитание и т.д.

Упражнения на первом этапе



Одно из упражнений — складывание разного размера снежинок из палочек.

Игровую стадию работы с цветными линеечками можно начинать с годовалого возраста.

Задания, которые можно выполнять в этот период времени носят ознакомительный характер.

- Простое рассматривание.
- Комментарий взрослого относительно цвета взятой карапузом палочки.
- Добавление характеристики размера (длинная-короткая).

Эти нехитрые действия можно облечь в форму сказки.

Например, три поросёнка построили дома и обнесли их заборчиками: старший выстроил длинный, высокий из коричневых прутьев, средний брат соорудил в 2 раза меньший из красных, а младший сделал самый маленький забор из белых колышек. Чей забор крепче? Почему?

К 2 годам начинаем осваивать понятия целого и части.

Сделать это поможет сладкоежка Чебурашка. Он очень любит конфетки, но не может выбрать: съесть одну большую синюю или несколько маленьких беленьких.

Усложнить задачу можно тем, что вместе с малышом посмотреть, сколько же белых помещается в одной синей. И в итоге карапуз начинает знакомиться с азами счёта.

До 3 лет добавляется целый список занимательных упражнений (список дан в последовательности от простого к сложному):

- Раскладывание линеечек по цвету или длине.
- Повторение действий взрослого. Например, выложить такое же количество палочек, как сделали вы.
- Игры на запоминание: покажите карапузу несколько выложенных в ряд палочек, затем попросите отвернуться. Уберите одну и попросите угадать, какой линеечки не хватает.
- Раскладывание по цветам в указанные «кучки».
- Измерение одной палочкой окружающих предметов.
- Сравнение, насколько линеечки различаются по длине. Для этого можно закрыть глаза и попытаться выбрать длинную и короткую.
- Определение самой длинной и самой короткой палочки из набора.

Упражнения на втором этапе



Палочки Кюизенера — незаменимое пособие для подготовки к школе.

Математический этап начинается с 4–4,5 лет. На этой ступени обучения упражнения становятся конкретными.

- Сдвиньте 2 красные линеечки в одну и попросите малыша найти аналог другого цвета по длине.

- По порядку называете числа, а малыш цвет. Со временем числа называются вразброс.

- Попросите ребёнка найти линеечку «один».

С этого возраста некоторые педагоги рекомендуют добавлять карточки с цифрами на картоне соответствующего палочкам цвета. Детки должны научиться соотносить цвет и размер со зрительным образом.

С 5 лет занятия уже напоминают полноценные задачи по математике и проходят в виде ответов на вопросы с наглядной демонстрацией. Например, сколько коричневых палочек помещается на одной красной? (2, то есть одна коричневая — это половина или $\frac{1}{2}$ от коричневой).

После того как ребёнок освоил описанные выше действия, можно переходить к таблице умножения.

Например, отложим 1 белую линеечку. Это единственное число. Если добавим ещё 9, то получим 10 палочек, которые соответствуют числу 10. А всех их можно заменить одной. Какой? (Оранжевой).

Цветные линеечки для развития речи



Логопеды, занимаясь развитием речи ребёнка, используют палочки для создания фигур и составления рассказа по ним

Кроме освоения математических действий, палочки Кюизенера помогают в обучении языку и развитии речи.

С их помощью можно:

- обозначать ударение в словах (например, расставляя ударение на листах бумаги с напечатанными словами);

- выстраивать ритмический рисунок предложения (короткая пауза на запятой — короткая линеечка, длинная пауза, например, на тире — длинная линеечка, на точку самая длинная палочка);

- делить слов на слоги (особенно если к игре подключить кубики с буквами);

- показывать оттенки значения прилагательных в разных степенях сравнения (положительная степень — белая линеечка над словом, сравнительная — коричневая, а превосходная — синяя; но в данном случае цвет выбирается произвольно, главное, чтобы ребёнок наглядно видел различия оттенков значения слов) и т.д.

Развивающие игры с цветными палочками Кюизенера



Игры с палочками можно проводить как индивидуально, так и в группе.

Детям лучше всего, как известно, учиться играючи. И пособие «числа в цвете» даёт прекрасные возможности для этого. Только

все занимательные занятия в методических справочниках рекомендуется подбирать под возраст малыша.

От 3 до 5 лет

В этом возрасте игры должны быть из этапа знакомства и из начального математического. Примеры:

- «Знакомство» (здесь карапуз трогает линеечки, называет или показывает какого они цвета, длины)

- «Змейка». Ребята должны поставить по 4 палочки одного цвета вертикально друг на друга. Затем взрослый предлагает измерить пальчиком длину змейки, а также сравнить, чья фигурка длиннее.

- «Поезд». Ребёнок получает 5 светло-зелёных, 5 жёлтых, 1 красную палочки. Вместе со взрослым считает общее количество линеечек, сортирует по цветам. А затем разгадывает загадку: «Лестница лежит в поле, а по ней едет дом» («Поезд»). Ребёнок складывает вагончики, используя красный как паровоз, а затем чередуя цвета. Когда фигура готова, взрослый просит назвать цвета по порядку.

- «Сушим полотенца». Малыш получает 1 коричневую, 5 жёлтых, 5 красных линеечек. Первое задание — сравнить количество, разложив под каждой красной жёлтую. А затем, представив, что коричневая — это сушилка, развесить на неё чередуя по 2 жёлтых и 2 красных полотенца.

- «Строим дом». В качестве строительных материалов малыш получает 6 коричневых палочек, 3 белые, 4 красные, 4 светло-зелёных, 4 жёлтых. Вместе со взрослым малыш выстраивает домики из 4 стен из каждого «семейства» цвета, окошком посередине и двумя брусочками в качестве крыши. Когда домики готовы, нужно сравнить их размеры (больше-меньше) и цвета.

От 5 до 7 лет

Это упражнения математического этапа работы с пособием. Для него характерно более лаконичное выражение поставленной задачи.

- Выбери все палочки, которые длиннее красной, при этом короче синей.

- Сколько и каких палочек поместится на синей линейке.
- Как сделать число 5?
- Из каких брусочков можно сделать жёлтую?
- Насколько синяя линейка отличается от светло-зелёной (посчитать сколько каких палочек для равного взаимнообмена нужно);
- Измеряем окружающие предметы палочками.
- Составляем палочками числа от 11 до 20.
- Собираем из линейечек плоскую фигуру и просим малыша её повторить.

Что почитать

Придумывать разные занятия по палочкам Кюизенера можно в процессе самой игры. Но если желания изобретать велосипед у вас нет, то можно воспользоваться статьями из интернета или научно-популярной литературой.

- Новикова В.П., Тихонова Л.И. Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера. Для работы с детьми 3–7 лет, ©Новикова В. П., Тихонова Л. И. 2008

- Комарова Л.Д. Как работать с палочками Кюизенера? Игры и упражнения по обучению математике детей 5–7 лет, М.: «Гном», 2015.

- Разноцветные полоски//сост. Л.М. Кларина, З.А. Михайлова.

Объёмное конструирование



Первоначальное представление об объёме дети получают, выкладывая палочками изображения на картинках

Говоря об играх, мы рассказали, что из линеечек можно складывать плоские фигуры, но это не всё.

Палочки Кюизенера используются и для создания объёмных фигур. Начинать, как все другие упражнения, нужно с элементарных заданий.

Например, построить лабиринт из палочек одного или двух цветов.

Также можно сделать колодец, замок и даже домик для птиц. И для начала дети угадывают, как он называется

«Между веток новый дом,
Нету двери в доме том,
Только есть одно окошко,
Не пролезет даже кошка».

Ещё один способ объёмного моделирования, это выкладывание палочек подходящей длины на рисунки, которые представляют собой иллюстрации к сказкам.

Примером такого вида работы является альбом-книжка «Дом с колокольчиком».

Кстати, коллекции этих альбомов для разного возраста пополняются довольно часто.

Полезные видео

- ✓ Обучение счёту на палочках Кюизенера
- ✓ Составление сказок по палочкам Кюизенера
- ✓ Интересные задания с цветными линеечками Кюизенера для детей разного возраста
- ✓ <https://youtube.com/watch?v=pzx0slpfkIE>



Родители, которые регулярно занимаются по пособию, отмечают, что дети становятся более концентрированными и организованными.

Особую популярность они набирают сейчас в детских садах.

Как правило, дети от этих палочек просто в восторге!