

Федеральное государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Центр развития ребенка – детский сад № 300»

СОГЛАСОВАНО:

старший воспитатель ДОУ № 300

А. Тол /А.А. Голубицкий

УТВЕРЖДАЮ:

заведующая ДОУ № 300

Ю.В. Максимова /Ю.В. Максимова/
1 сентября 2015 года



Программа
дополнительного образования детей
от 4 до 7 лет

Группа развития
«Numikon»

Автор: Федорченко Татьяна Владимировна
Педагог-психолог,
Московский педагогический государственный
университет, 2002 год,
ДОУ № 300, педагог

РЕЦЕНЗИЯ

на программу Нумикон для обучения математическим навыкам детей дошкольного возраста, в которой используется мультисенсорный подход.

Программа имеет конкретную цель и задачи: апробация мультисенсорной методики обучения математике Нумикон для детей младшего дошкольного возраста.

Представленный план работы имеет тему занятия и конкретную цель.

Подробно прописываются ожидаемые результаты организованной с детьми деятельности, они объёмны и позволяют выявить уровень усвоения пройденного с детьми материала:

- Счёт, пересчёт, называние чисел
- Подбор форм Нумикона
- Количество объектов и работа по числовой линейке
- Написание чисел 1-10- 20 цифрами
- Сложение
- Вычитание и другое.

Рецензию составила: старший воспитатель Голубицкая А.А.

А. А. Голубицкая

Пояснительная записка

Нумикон – программа для обучения математическим навыкам детей дошкольного и школьного возраста, в которой используется мультисенсорный подход и применяются специальные наборы наглядно-практического материала. Шаблоны, включенные в набор «Нумикон», помогают детям установить связь между числом и величиной, которую оно обозначает. Когда при обучении используется только письменное обозначение чисел, добиться этого гораздо труднее. В процессе осуществления детьми различных действий с шаблонами у них формируется собственное представление о числах и величинах.

На начальных этапах дети в игровой форме учатся сопоставлять название числа с соответствующим шаблоном, а затем с помощью этих шаблонов выполняются различные арифметические задания. Таким способом у детей формируются собственные представления о числах, о соотношениях между ними и об арифметических операциях. Постепенно дети начинают все лучше и лучше понимать, что такое числа, образы чисел перестают быть привязанными только к шаблонам «Нумикона»

«Нумикон» помогает наглядно усвоить сложение и вычитание, поразрядное представление чисел, удвоение и деление пополам, приблизительное оценивание, деление, умножение и многое другое, в том числе проценты, дроби, десятичные числа. Детям нравится выполнять арифметические задачки благодаря привлекательным, ярким и разноцветным шаблонам «Нумикона», будь то индивидуально или в группах.

Визуальный, аудиальный и кинестетический подходы, используемые «Нумиконом», подходят для разнообразных форм обучения. Дети составляют из шаблонов разнообразные сооружения и конструкции, играют в игры с использованием специального мешочка, в котором фигурки можно распознать только на ощупь. При этом как глаза, так и руки помогают понять, как разные числа соотносятся друг с другом. Кроме того, в процессе таких занятий формируются яркие образы, которые могут стать подспорьем для ребенка, имеющего трудности в освоении школьной программы по математике. При этом возраст ребенка не имеет значения.

«Нумикон» является частью стандартной программы обучения математике общеобразовательной школы, утвержденной Правительством Великобритании. Программа «Нумикон» разрабатывалась авторами при ежедневном взаимодействии с детьми и педагогами-практиками. Задания к программе записаны на специальных иллюстрированных картах («Рабочей тетради педагога»)

Цель – апробация мультисенсорной методики обучения математики «Нумикон» для детей младшего дошкольного возраста

Задачи:

1. Адаптировать и внедрить в образовательный процесс ДОУ мультисенсорную методику «Нумикон»;
2. Способствовать преодолению трудностей в овладении элементарными математическими представлениями у детей старшего дошкольного возраста посредством методики «Нумикон».

Эффективность использования программы «Нумикон» в овладении элементарными математическими способностями детьми старшего дошкольного возраста доказана в ходе исследований, проводившихся на базе Института Детства НГПУ, а так же ДОУ №300 СО РАН и ДОУ № 477 СО РАН.

План работы

1. Базовый уровень 1а

Название карты

Счёт

Центральная тема

Счёт

Цель

Учить названия чисел, научиться считать по порядку, не пропуская названия чисел

Важно: Ежедневные упражнения в счете должны стать фоном всего периода, в течение которого осваивается базовый уровень.

2. Базовый уровень 1б

Название карты

Счёт

Центральная тема

Счёт

Цель

Учить названия чисел, освоить счет от 1 до 10

Важно: Упражнения этой карты следует выполнять на протяжении всего периода, пока осваивается базовый уровень.

3. Базовый уровень 2а

Название карты

Знакомство с формами Нумикона

Центральная тема

Паттерн, форма

Цель

Рассмотреть формы Нумикона

4. Базовый уровень 2б

Название карты

Знакомство с формами Нумикона

Центральная тема

Паттерн, форма, порядок

Цель

Научиться узнавать формы Нумикона по форме и цвету (начав с форм 1–4 постепенно продвигаясь до 10)

5. Базовый уровень 3а

Название карты

Знакомство с формами Нумикона

Центральная тема

Паттерн, форма

Цель

Установить соответствие между формами Нумикона и их плоскостными изображениями

6. Базовый уровень 3б

Название карты

Знакомство с формами Нумикона

Центральная тема

Порядок, сравнение

Цель

При работе с формами Нумикона, использовать слова, обозначающие размер

7. Базовый уровень 4а

Название карты

Учимся раскладывать формы Нумикона по порядку

Центральная тема

Порядок, сравнение

Цель

Научиться располагать формы по порядку, от меньшей к большей. (Сначала берем только формы 1–4, далее постепенно увеличивая количество форм до 10.)

8. Базовый уровень 4б

Название карты

Учимся раскладывать формы Нумикона по порядку

Центральная тема

Порядок, сравнение

Цель

Закрепить понятие об упорядоченности форм Нумикона

9. Базовый уровень 5а

Название карты

Знакомство с паттернами Нумикона

Центральная тема

Паттерн, форма

Цель

Научиться узнавать формы Нумикона только по форме, без опоры на цвет

10. Базовый уровень 5б

Название карты

Знакомство с формами и паттернами Нумикона

Центральная тема

Паттерн

Цель

Научиться копировать форму паттерна. Научиться воспроизводить и создавать свои собственные узоры из повторяющихся элементов

11. Базовый уровень 6а

Название карты

Знакомство с формами и паттернами Нумикона

Центральная тема

Паттерн

Цель

Усвоить форму всех деталей Нумикона (начиная с форм 1–4 и постепенно включая все 10)

Для дальнейшей успешной работы с Нумиконом необходимо, чтобы дети твердо усвоили, какую форму имеет каждая из деталей. Задания этой карты надо выполнять постоянно, даже тогда, когда дети научатся выполнять многие задания из последующих карт.

12. Базовый уровень 6б

Название карты

Присваиваем формам Нумикона имена-числа

Центральная тема

Счёт

Цель

Дать каждой форме Нумикона ее имя-число. Научиться пересчитывать разные объекты

13. Базовый уровень 7а

Название карты

Используем знание чисел-названий форм Нумикона

Центральная тема

Порядок, сложение

Цель

Использовать числа-названия форм Нумикон в разнообразных ситуациях

14. Базовый уровень 7б

Название карты

Упорядочиваем числа (в цифровой записи) и формы Нумикона

Центральная тема

Порядок

Цель

Установить соответствие между следующими по порядку числами, записанными в цифровом виде, и формами Нумикона

15. Базовый уровень 8а

Название карты

Продолжаем знакомство с формами Нумикона и числами (в цифровой

записи)

Центральная тема

Учимся узнавать формы без пересчета

Цель

Добиться того, чтобы каждая форма Нумикона ассоциировалась со своим названием-числом и с соответствующей цифровой записью числа (тренируется навык соотнесения «форма – число – цифровая запись числа») и чтобы дети называли формы, не пересчитывая отверстия в них

16. Базовый уровень 8б

Название карты

Продолжаем знакомство с формами Нумикона и числами (в цифровой записи)

Центральная тема

Счет, величина числа

Цель

Закрепить умение узнавать формы Нумикона, паттерны и числа, записанные цифрами. Учиться использовать числительные и уверенно пересчитывать объекты

17. Базовый уровень 9а

Название карты

Используем паттерны Нумикона

Центральная тема

Вычисление без прямого пересчета, поразрядная запись чисел, паттерны

Цель

Подготовить детей к пониманию поразрядной записи чисел. Показать, как паттерны Нумикона и группировка помогают без прямого пересчета быстрее ответить на вопрос «Сколько?»

18. Базовый уровень 9б

Название карты

Используем паттерны Нумикона

Центральная тема

Паттерн, вычисление без прямого пересчета, порядок

Цель

Познакомить со стратегией устных вычислений с использованием воображаемых форм Нумикона

19. Базовый уровень 10а

Название карты

Сложение

Центральная тема

Сложение

Цель

Проиллюстрировать сложение с помощью соединения двух или нескольких нумиконовских форм, освоить термины, относящиеся к сложению

20. Базовый уровень 10б

Название карты

Сложение

Центральная тема

Сложение

Цель

Проиллюстрировать сложение с помощью соединения двух или более нумиконовских форм, освоить термины, относящиеся к сложению

21. Базовый уровень 11а

Название карты

Сложение

Центральная тема

Сложение

Цель

Научиться определять число, которое на 1 больше (для чисел от 1 до 9)

22. Базовый уровень 11б

Название карты

Сложение

Центральная тема

Сложение, паттерн

Цель

Научиться рассматривать четное число как сумму двух одинаковых чисел

23. Базовый уровень 12а

Название карты

Вычитание

Центральная тема

Вычесть значит отнять

Цель

Усвоить связь между понятиями «вычесть и отнять». Осваивать терминологию, связанную с вычитанием

24. Базовый уровень 12б

Название карты

Вычитание

Центральная тема

Вычитание как уменьшение

Цель

Для каждого числа из числового ряда 1–10 определить число, которое на 1 меньше

25. Базовый уровень 13а

Название карты

Вычитание

Центральная тема

Вычитание как нахождение разности

Цель

Понять, что вычесть одно число из другого значит найти разность между этими числами

26. Базовый уровень 13б

Название карты

Вычитание

Центральная тема

Вычитание

Цель

Научиться использовать выражения «на сколько больше» и «на сколько меньше»

27. Базовый уровень 14а

Название карты

Рассуждаем о числах

Центральная тема

Паттерн, форма

Цель

Приобрести первый опыт логических рассуждений о числах

28. Базовый уровень 14б

Название карты

Рассуждаем о числах и о формах Нумикона

Центральная тема

Форма и пространство, сравнение

Цель

Приобрести первый опыт практического исследования математического материала

Ребенок научился:

Умение распознавать и упорядочивать формы Нумикона, счет и поразрядная запись чисел:

1. Считать вслух до...
2. Подбирать формы Нумикона по цвету
3. Узнавать формы Нумикона по цвету
4. Подбирать форму Нумикона, соответствующую образу, составленному на доске из штырьков (для форм 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10). При этом ребенок может не знать числа-имени этой формы. Важно только, чтобы форма соответствовала образу
5. Составлять из штырьков на доске образы, соответствующие формам 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10. (При этом ребенок может не знать числа-имени этой формы. Важно только, чтобы форма соответствовала образу)
6. Пересчитывать объекты в количестве до...
7. Узнавать числа в стихах и в историях
8. Подбирать формы Нумикона, соответствующие числам на числовой линейке
9. Подбирать форму Нумикона, соответствующую названному числу 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
10. Называть число-имя показанной ему формы Нумикона 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11. Узнавать числа (ребенок по просьбе показывает называемое число) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
12. Называть числа (ребенок может назвать показанное ему число, необязательно по порядку) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
13. Отбирать 2 объекта из 10
14. Отбирать 5 объектов из 10
15. Отбирать 9 объектов из 10
16. Подбирать числа, соответствующие формам Нумикона 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
17. Узнавать, сколько не хватает до 10 (не пересчитывая предметы, а выкладывая из них формы Нумикона) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
18. Посчитав количество каких-нибудь объектов (в пределах десяти), находить на числовой линейке число, соответствующее результату счета.
19. Начал писать цифрами числа 1–10
20. При необходимости уверенно считать в разных ситуациях
21. Продолжать счет с любого числа в пределах освоенной части числового ряда (чтобы выяснить, владеет ли ребенок этим навыком, следует попросить его посчитать, например, от 3 до 9)
22. Находить на числовой линейке итоговое число при пересчете чего-либо в пределах 10 (очень похоже на пункт 18)
23. Записывать итоговое число при пересчете чего-либо в пределах 10
24. Для двух чисел, не больше 10, говорить, какое из них больше, а какое – меньше
25. Располагать по порядку числа от 1 до 10
26. Располагать в порядке возрастания/убывания четыре произвольно выбранные числа от 1 до 10
27. Для любого числа от 1 до 10 называть число, которое на 1 больше

28. Называть число, которое на 1 больше, для любого числа в пределах освоенной части числового ряда
29. Считать назад, начиная с любого числа в пределах освоенной части числового ряда
30. Для любого числа от 1 до 10 называть число, которое на 1 меньше
31. Называть число, которое на 1 меньше, для любого числа в пределах освоенной части числового ряда
32. Уверенно пересчитывать объекты в пределах 30
33. Узнавать числа от 11 до 20 (ребенок по просьбе показывает названное число)
34. Называть числа от 11 до 20 (ребенок называет показанное число; причем числа показываются в произвольном порядке)
35. Составлять числа от 11 до 20 из форм Нумикона (ребенок по просьбе составляет из форм *показанное* число)
36. Составлять числа от 11 до 20 из форм Нумикона. (Ребенок по просьбе составляет из форм *названное* число)
37. Называть числа от 11 до 20, составленные из форм Нумикона
38. Записывать цифрами числа от 11 до 20.
39. Записывать цифрами числа от 11 до 20, составленные из форм Нумикона (числа-формы предъявляются ребенку в произвольном порядке)
40. При пересчете до 20 находить итоговое число на числовой прямой
41. Для любых двух чисел, не больше 20, говорить, какое из них больше, а какое – меньше
42. Располагать в порядке возрастания числа от 1 до 20
43. Записывать четыре произвольно выбранных числа от 1 до 20 в порядке возрастания

Использование паттернов

Паттерн, порядок и последовательность

Ребенок научился:

1. Понимать слова, относящиеся к сравнению:

Больше, самый большой

Меньше, самый маленький

Длиннее, самый длинный

Короче, самый короткий

Выше, самый высокий

Ниже, самый низкий

Тяжелее, самый тяжелый

Легче, самый легкий

2. Применять слова, относящиеся к сравнению, к формам Нумикона и палочкам для счета

3. Использовать слова, относящиеся к сравнению, в повседневной жизни

4. Понимать слова, описывающие
расположение объектов относительно
друг друга:

На, в

Сверху, снизу, сбоку

Следующий за

Вверх, вниз

Посередине

Внутри, снаружи

Выше, ниже

Перед, после

Первый, последний

5. Использовать слова, описывающие
расположение объектов

6. Располагать по величине три
объекта

7. Располагать по величине более чем
три объекта

8. Говорить, какая из двух форм
Нумикона больше, а какая – меньше

9. Располагать по порядку формы
Нумикона вместе с числами 1 2 3 4 5 6
7 8 9 10

10. Раскладывать по порядку формы
Нумикона 1–10

11. Копировать логический ряд типа аб
аб*

12. Копировать и продолжать
логический ряд типа аб аб

13. Придумывать свои собственные
логические ряды типа аб аб, используя
разнообразные подручные материалы и
приспособления

14. Копировать логический ряд типа
абв абв**

15. Копировать и продолжать логический ряд типа абв абв

16. Придумывать свои собственные логические ряды типа абв абв, используя разнообразные подручные материалы и приспособления

17. Копировать, продолжать и придумывать цепочки из разнообразных повторяющихся элементов, например абб, абб; аабб, аабб

*абабаб – имеется в виду последовательность из двух повторяющихся элементов, например красный, синий, красный, синий, красный, синий и так далее.

**абвабвабв – имеется в виду простая последовательность из повторяющихся элементов, например красный, синий, желтый, красный, синий, желтый, красный, синий, желтый.

Вычисления

Сложение, вычитание

Ребенок научился:

1. Слышать, понимать и правильно реагировать на числа и математические идеи, озвученные в стихах и историях
2. Понемногу использовать в собственной речи в повседневной жизни арифметические термины (такие, как «и» в смысле «прибавить», отнять, больше, равно и т. д.)

Практическое сложение в пределах 10 без пересчета:

3. Понимать и демонстрировать с помощью форм Нумикона, что одно число может быть результатом сложения нескольких чисел
4. Складывать любые два числа, сумма которых меньше 10, с помощью форм Нумикона и пояснять свои действия
5. Использовать формы Нумикона для ответов на вопросы типа: «Как можно составить 7?», «Можешь ли ты к 4 прибавить 5?»
6. Иллюстрировать с помощью форм Нумикона задачи на сложение типа «В пруду плавали две уточки, а потом к ним приплыли еще две уточки. Сколько уточек стало плавать в пруду?». При этом надо соединить две соответствующие формы Нумикона и пояснить: «Если к 2 прибавить 2, получится 4». Или: «2 и 2 будет 4»
7. Придумывать свои задачи на сложение и тоже иллюстрировать их с помощью форм Нумикона. Например, соединяя вместе формы 2 и 3,

пояснять: «В комнате играли двое ребят, а потом к ним пришли еще трое ребят. Всего стало 5 ребят»

8. Представлять в уме, без помощи счетного материала, различные случаи сложения чисел в пределах первого десятка

Вычитание без пересчета в пределах первого десятка

9. Понимать, что если от числа отнять какое-нибудь другое число, разность будет меньше уменьшаемого

10. Иллюстрировать и пояснять вычитание с помощью форм Нумикона.

Использовать выражение «отнять от...»

11. С помощью форм Нумикона узнавать разность между двумя числами в пределах первого десятка.

12. Объяснять и иллюстрировать с помощью форм Нумикона вычитание как нахождение разности при сравнении двух чисел. Использовать при этом слова, описывающие сравнение: «на... больше», «на... меньше», «разность»

13. Используя формы Нумикона, отвечать на вопросы типа:

«Покажи, как от 7 отнять 3?»,

«Как отнять 4 от 10?»,

«Чему равна разность между 10 и 8?»

14. Иллюстрировать с помощью форм Нумикона и пояснять задачи на вычитание, типа «В гараже стояло три машины, а потом одна уехала.

Сколько машин осталось?». Предполагаемое объяснение: «Если от 3 отнять 1, получится 2»

15. Сочинять собственные задачи на вычитание и иллюстрировать их с помощью форм Нумикона. Например, ребенок произносит: «У меня было десять конфет, четыре я съел, и у меня осталось только шесть конфет» – и при этом закрывает часть формы 10 формой 4

16. Представлять в уме, без помощи счетного материала, различные случаи вычитания чисел в пределах первого десятка