



# МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЛОГИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИХ ИГР

ВЫПОЛНИЛ  
А  
ДЬЯЧЕНКО  
Т.В.





Логико-математическая игра- это игра, в которой смоделированы математические отношения, закономерности, предполагающие выполнение логических операций и действий.





**В логико-математических играх и упражнениях используются специальный структурированный материал, позволяющий наглядно представить абстрактные понятия и отношения между ними, что способствует развитию основ логического мышления у детей дошкольного возраста.**





## Принципы организации игр

- Отсутствие принуждения
- Развитие игровой динамики (от малых успехов к большим)
- Поддержка игровой атмосферы, реальных чувств детей
  - Взаимосвязь игровой и мыслительной деятельности
- Постепенный переход от простых форм и способов осуществления игровых действий к сложным.

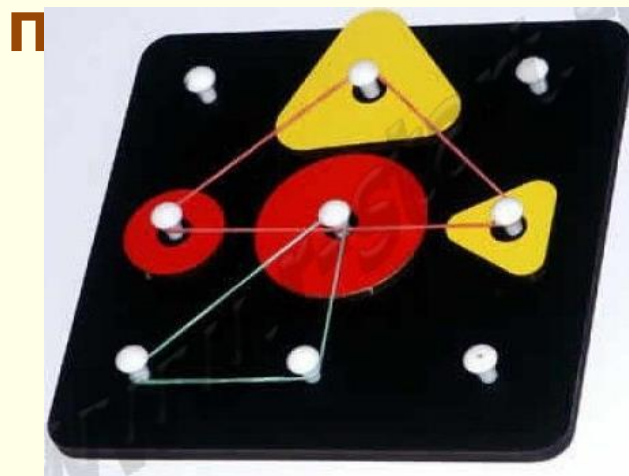
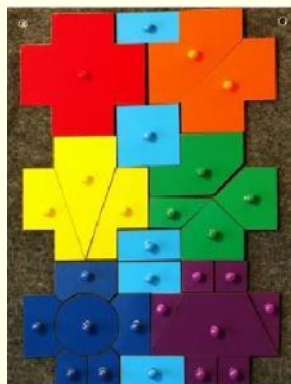
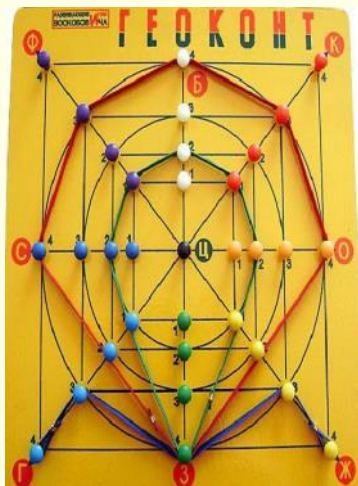
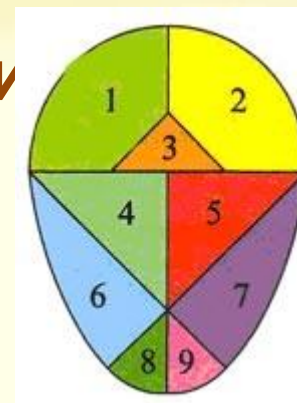




# ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИГРЫ КЛАССИФИЦИРУЮТСЯ ПО ЦЕЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ:

## 1. Игры на плоскостное моделирование (головоломки)

«Танграм», «Колумбово яйцо»  
«Чудо-крестики», «Чудо-соты»  
«Геокоонт», «Математический



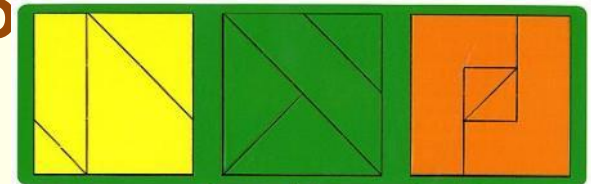


## 2. Игры на объемное моделирование «Уголки», «Уникуб», «Сложи узор»

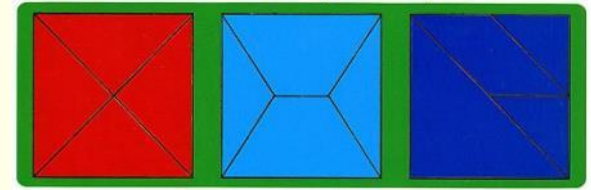




### 3. Игры на трансформацию, трансфигурацию «Квадрат Воскобовича», «Змейка» «Свой квадрат», «Клубок»

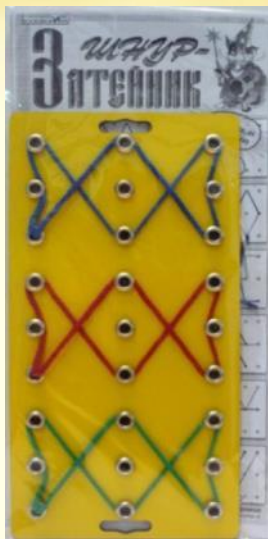


ГРАТ      Сложи квадрат      Игры Никитина





## 4. Игры на составление целого из частей «Чудо-цветик», «Соты Кайе» «Прозрачный квадрат», «Шнур



## 5. Игры на освоение счета «Счетные палочки Кюизенера»







## 6. Игры на выявление свойств «Логические блоки Дьенеша»



## 7. Игры на ознакомление с цифрами «Прозрачная цифра».

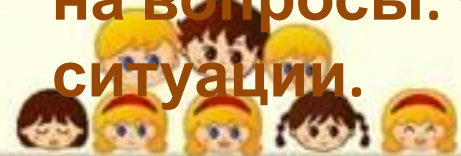




Играя в эти игры, детей осваивают

- умение пользоваться эталонами познания: цвет, форма, мера (размер, масса), модель, образ.
- владение способами познания: сравнение, обследование, счет, классификация и др.
- получают логико-математический опыт.
- развивают мышление, сообразительность, смекалку.

В каждой из игр играющий поставлен перед необходимостью осознания цели, осуществления практического действия и получения результата, ответа на вопросы: что от чего зависит, как быть в данной ситуации.





## Методика организации и проведения логико-математических игр

1. Создание предметно-игровой обстановки в соответствии с сюжетной линией предстоящей игры.
2. Создание игровой или проблемной ситуации (завязка)
3. Развитие сюжета, в процессе которого дети становятся активными участниками игры.
4. Подведение итогов (содержательный или



иона.





Идеи простейшей предлогической подготовки дошкольников разрабатывались в Могилевском педагогическом институте под руководством А. А. Столяра. Методика введения детей в мир логико-математических представлений — свойства, отношения, множества, операции над множествами, логические операции (отрицание, конъюнкция, дизъюнкция) — осуществлялась с помощью специально подобранных игр.

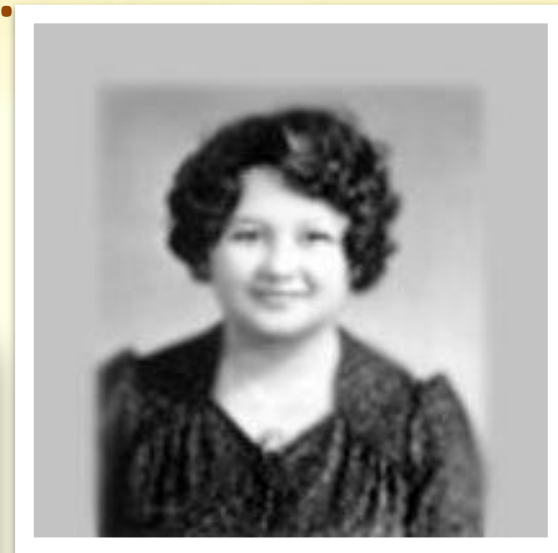
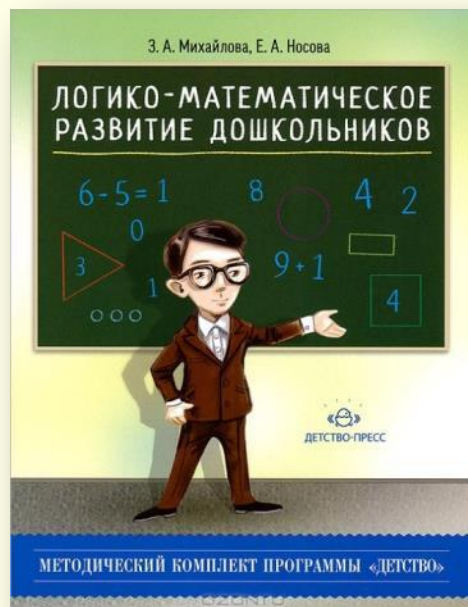




# РАЗРАБОТКОЙ МЕТОДИКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ИГР ЗАНИМАЛИСЬ:



**З.А.  
Михайлова**



**Е.А.  
Носова**





# Особенности организации среды для развития логико-математических представлений у детей разного возраста

## Первый год жизни

Уже в первые месяцы жизни у младенца развивается способность выделения предмета из фона, что обеспечивает необходимое условие для познания предмета, развивается сенсомоторная координация движений. Во второй половине года появляются первые результативные действия с предметами, расширяются возможности ориентировки в окружающем. К концу года появляются преднамеренные действия с предметами, дети начинают экспериментировать с предметами.



М





## Второй год жизни

Дети активно осваивают различные предметные действия, манипулируют с предметами. В процессе переключивания, группировки предметов у дошкольников накапливается опыт действий с различными множествами: игрушками, предметами.

Дети действенным путем познают различные свойства предметов и явлений: песок — сыпучий, сухие листья под ногами шуршат, у елки колючие ветки и т. п. В этом возрасте детей привлекают пособия, контрастные по величине, цвету, форме; пособия должны быть привлекательными для детей, позволять активно с ними действовать. Так как сенсорный опыт только накапливается, осваиваются простейшие действия обследования, необходимы различного вида вкладыши, рамки, сборно-разборные материалы. Они изготавливаются, как

прав

за, б  
точн

масс  
мера.



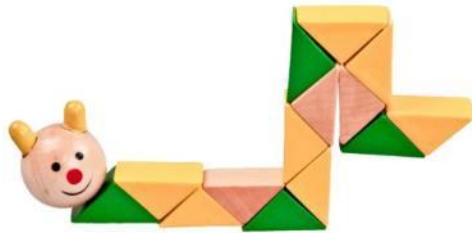


## Третий год жизни

Целесообразно отвести в группе специальное место для игротеки, обозначив его ярким плакатом математической направленности (с использованием цифр-образов, форм, предметов разного размера). Там должны быть собраны игры, направленные на развитие сенсорного восприятия, мелкой моторики, воображения, речи. Играя, ребенок уточняет представления о свойствах предметов — форме, величине, материале.

Используемые дидактические игры построены преимущественно по принципу вкладышей. Материалы должны быть достаточно крупными, прочными; «ярко» представлять различия по размеру, цвету, форме. Элементы игр должны быть прочными, подразумевать возможности observa-

п



нно  
а).





## ЧЕТВЕРТЫЙ ГОД ЖИЗНИ



В группах детей младшего дошкольного возраста основное внимание уделяется освоению приема непосредственного сравнения величин, предметов по количеству, свойствам. Из дидактических игр предпочтительны игры типа лото и парных картинок. Должны быть представлены также мозаика (пластиковая, магнитная и крупная гвоздиковая), пазл из 5—15 частей, наборы кубиков из 4—12 штук, развивающие игры (например, «Сложи узор», «Сложи квадрат», «Уголки»), а также игры с элементами моделирования и замещения. Разнообразные «мягкие конструкторы» на ковролиновой основе позволяют проводить игру по-разному: сидя за столом, стоя у стены, лежа на полу.

Дети этого возраста активно осваивают эталоны формы, цвета,

поэтому



одна из этих



игрой «



## ПЯТЫЙ ГОД ЖИЗНИ



В среднем дошкольном возрасте дети активно осваивают средства и способы познания. В процессе сравнения предметов дошкольники более дифференцированно различают проявления свойств, не только устанавливают их «полярность», но и сравнивают по степени проявления.

Необходимы игры на сравнение предметов по различным свойствам (цвету, форме, размеру, материалу, функции); группировку по свойствам; воссоздание целого из частей (типа «Танграм», пазл из 12—24 частей); сериацию по разным свойствам; игры на освоение счета. Следует выставить знаковые обозначения разнообразных свойств (геометрические фигуры, цветовые пятна, цифры и др.).

В данном возрасте организуются разнообразные игры с блоками на выделение свойств («Клады», «Домино»), группировку по заданным свойствам (игры с одним и двумя обручами). При применении цветных счетных палочек Кюизенера внимание обращается на различение по цвету и размеру и на установление зависимости цвет — длина — число. Для активизации интереса детей к данным материалам следует иметь разнообразные иллюстративные пособия.





## ШЕСТОЙ ГОД ЖИЗНИ

В старшем дошкольном возрасте важно развивать любые проявления самостоятельности, самоорганизации, самооценки, самоконтроля, самопознания, самовыражения. Характерной особенностью старших дошкольников является появление интереса к проблемам, выходящим за рамки личного опыта. В группе специальное место и оборудование выделяется для игротеки. В ней находятся игровые материалы, способствующие речевому, познавательному и математическому развитию детей.

Это дидактические, развивающие и логико-математические игры, направленные на развитие логического действия сравнения, логических операций классификации, сериации, узнавание по описанию, воссоздание, преобразование, ориентировку по схеме, модели; на осуществление контрольно-





К концу старшего дошкольного возраста дети уже имеют некоторый опыт освоения математических деятельностей (вычисления, измерения) и обобщенных представлений о форме, размере, пространственных и временных характеристиках; также у детей начинают складываться обобщенные представления о числе. Старшие дошкольники проявляют интерес к логическим и арифметическим задачам, головоломкам; успешно решают логические задачи на обобщение, классификацию, сериацию.



## Логические блоки Дьенеша.



**Игровой материал:** В комплект блоков входят 48 фигур, различающихся четырьмя свойствами:

- **Формой** – круглые, квадратные, треугольные, прямоугольные;
- **Цветом** – красные, желтые, синие;
- **Размером** – большие и маленькие;
- **Толщиной** – толстые и тонкие.

**Цель игры:** научить дошкольников решать логические задачи на разбиение по свойствам.

В ходе игр с блоками у детей развивается основное умение, необходимое при решении любых логических задач – умение выявлять в предметах разные свойства, называть их, обозначать словом их отсутствие, удерживать в памяти одно, два или три свойства одновременно, обобщать объекты по одному, двум или трем свойствам с учетом наличия или отсутствия каждого.





В играх с блоками могут  
участвовать дети от 3 до 7 лет.

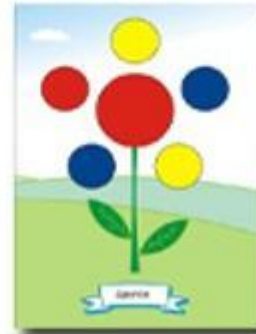
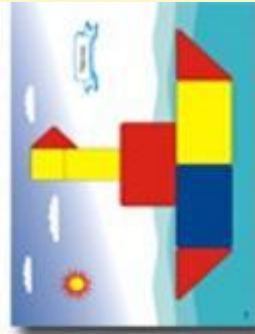
**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ**

к СЧЕТНЫМ ПАЛОЧКАМ КЮИЗЕНЕРА

к ЛОГИЧЕСКИМ БЛОКАМ ДЬЕНЕША

конспекты занятий  
диагностика  
Для детей  
4-7 лет

The cover of the didactic material book features a yellow background. At the top, it is titled 'ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ' (Demonstration Material). Below this, it is divided into two sections: 'к СЧЕТНЫМ ПАЛОЧКАМ КЮИЗЕНЕРА' (for counting sticks) and 'к ЛОГИЧЕСКИМ БЛОКАМ ДЬЕНЕША' (for logical blocks). It also mentions 'конспекты занятий' (lesson plans), 'диагностика' (diagnostics), and 'Для детей 4-7 лет' (for children 4-7 years old). The central illustration shows a Venn diagram with three overlapping circles. The top circle is green and contains a red triangle and two red rectangles, with the number '3' next to it. The bottom-left circle is orange and contains a yellow triangle, a yellow square, a blue triangle, and a blue square, with the number '6' next to it. The bottom-right circle is orange and contains a red circle, a blue circle, and a yellow circle, with the number '2' next to it. The intersection of the top and bottom-left circles contains a red square and a blue square, with the number '3' next to it. The intersection of the top and bottom-right circles contains a red circle and a blue circle, with the number '1' next to it. The intersection of the bottom-left and bottom-right circles contains a yellow circle and a blue circle, with the number '2' next to it. The central intersection of all three circles contains a red circle and a blue circle, with the number '1' next to it. At the bottom of the cover, there are illustrations of two children, a boy and a girl, playing with blocks. The boy is holding a book and the girl is holding a teddy bear.





Для детей 4-7 лет выпущены сюжетно-дид. игры “**Страна блоков и палочек**”, имеется демонстрационный материал с конспектами занятий и диагностикой.

Система упражнений с блоками содержится в методической литературе:

- Т.М. Бондаренко «Комплексные занятия в средней группе детского сада»;
- Т.М. Бондаренко «Комплексные занятия в старшей группе детского сада»;
  - З.А. Михайлова «Математика от 3 до 7»;
- Е.А. Носова «Логика и математика для дошкольников»
  - Б.Б. Финкельштейн «Давайте вместе поиграем»
    - Комплект игр с блоками Дьенеша
- З.А. Михайлова «Теории и технологии математического развития».





## Счетные палочки Кюизенера

"Счетные палочки Кюизенера" - это игра-исследование известного бельгийского математика Кюизенера, предназначенная для обучения детей основам математики. Чаще всего такие палочки используют для работы с детьми от 3-х до 7 лет. Счетные палочки интересны тем, что с ними можно работать как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости. Это дает возможность упражнять ребят в перенесении изображаемой модели с одной плоскости в другую.





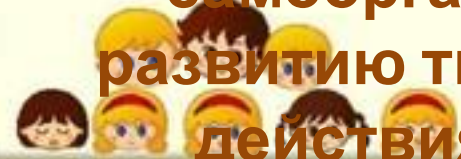


## Цель:

познакомить детей с понятием числа в процессе счета и измерения.

В ходе игры дети также осваивают такие понятия как величина, геометрические фигуры; упражняются в ориентировке в пространстве и времени; учится работать со схемами.

Игра способствует интеллектуально-творческому развитию детей (развитию памяти, умение концентрировать внимание, развитие воображения, освоение художественного конструирования); воспитывает у детей настойчивость, целеустремленность, силу воли; положительно влияет на саморазвитие ребенка, его самостоятельность, самоорганизацию, самовыражение; способствует развитию творческого мышления, умению выполнять действия в определенной последовательности.





Система упражнений с палочками Кюизнера представлена в методической литературе:

- В.П. Новикова «Развивающие игры и занятия с палочками Кюизнера» Для работы с детьми 3-7 лет.
- Л.Д. Комарова «Как работать с палочками Кюизнера». Игры и упражнения для детей 5-7 лет.
- Е.А. Носова «Логика и математика для дошкольников»
  - Б.Б. Финкельштейн «На золотом крыльце ...»
  - И.Н. Чеплашкина «Математика это интересно».





Имеется наглядный материал:

Для работы с детьми 2-3 лет – Альбом-игра «Волшебные дорожки».

Для работы с детьми 3-5 лет – Альбом-игра «Дом с колокольчиком», раздаточный материал В.П. Новиковой «Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера», Б.Б. Финкельштейн «На золотом крыльце ...».

Для работы с детьми 5-9 лет Б.Б. Финкельштейн «На золотом крыльце ...»

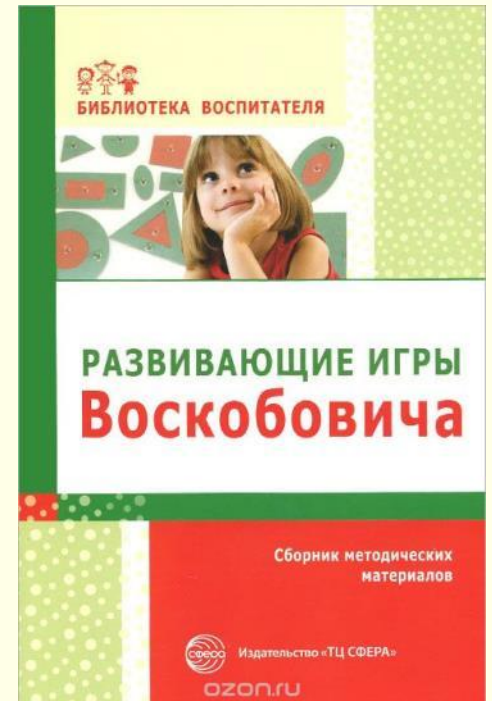
Для работы с детьми 4-7 лет демонстрационный материал с конспектом диагностики «Игры с палочками Кюизенера» и





## Развивающие игры В.В. Воскобовича.

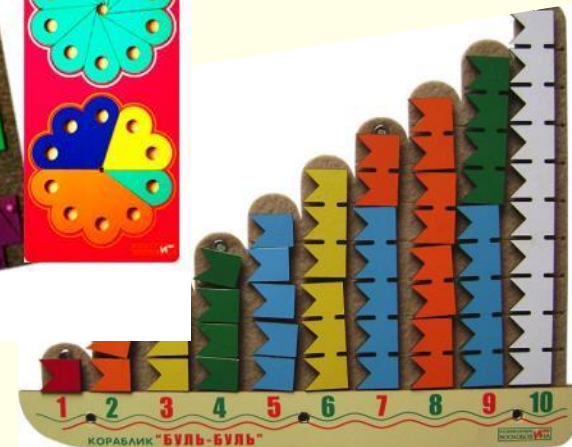
Игры В.В. Воскобовича представляют собой педагогическую технологию, направленную на интенсивное развитие интеллектуальных способностей детей 3-7 лет. Содержание игр позволяет осуществлять познавательно-речевое развитие дошкольников в процессе логико-математической игровой деятельности. Существует более 35 наименований игр.





Их так же можно разделить по цели применения: игры на плоскостное и объемное моделирование, трансформацию и преобразование объектов, освоение счета, сенсорных эталонов (цвет, форма, размер) понятия часть-целое, пространственных отношений и т.д.

Игры так же способствуют развитию глазомера, мелкой моторики, речи, внимания, памяти, воображения, творческого мышления, умения планировать свою деятельность.





# МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ИГР РАЗВИВАЮТ У ДЕТЕЙ:

- наблюдательность, познавательные интересы;
- исследовательский подход к явлениям и объектам окружения (умения устанавливать связи, выявлять зависимости, делать выводы);
- умение сравнивать, классифицировать, обобщать;
- прогнозирование изменений в деятельности и результатах;
  - ясное и точное выражение мысли;
  - осуществление действия в виде «умственного эксперимента» (В. В. Давыдов и др.).



## ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:



1. Х. Давыдов В.В. Последние выступления.— М.: ПЦ «Эксперимент», 1998. Главы «Деятельность ребенка должна быть желанной и радостной», «Учебная деятельность и развивающее обучение».
2. Кавтарадзе Д.Н. Обучение и игра. Введение в активные методы обучения.— М.: Флинта, 1998.
3. Смолякова О.К., Смолякова Н.В. Математика для дошкольников. В помощь родителям при подготовке детей 3—6 лет к школе.— М.: Издат-школа, 2002.  
(Вступление.)
4. Тамберг Ю.Г. Как научить ребенка думать: Учебное пособие для родителей, воспитателей, учителей. — СПб.: Михаил Сизов, 1999.
5. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. Хрестоматия / Сост.: З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая, М.Н. Полякова.— М.: Центр педагогического образования. 2008.

