

**Рекомендации по организации развивающей
предметно-пространственной среды,
направленной на раннее развитие
математической грамотности**

Рекомендации по организации развивающей предметно-пространственной среды, направленной на раннее развитие математической грамотности/ Под редакцией Переходниковой Н.В. – Саратов: ГАУ ДПО «СОИРО», 2015. – 28 с.

Автор-составитель:

Переходникова Н.В., старший методист кафедры дошкольного и начального образования ГАУ ДПО «СОИРО».

Цель настоящего пособия – помощь педагогам дошкольных образовательных учреждений в организации развивающей предметно-пространственной среды, направленной на раннее развитие математической грамотности, в соответствии с требованиями ФГОС дошкольного образования.

Методические рекомендации предназначены для воспитателей ДОУ, руководителей ДОО, методистов муниципальных методических служб, представителей родительской общественности и других заинтересованных лиц.

Предлагаемые материалы носят рекомендательный характер, поэтому педагоги может моделировать предметно-пространственную среду, исходя из требований основной образовательной программы дошкольного образования, собственного опыта, учитывая возрастные особенности, уровень подготовки детей, традиции региона.

ГАУ ДПО «СОИРО»; 2015

Рекомендации по организации развивающей предметно-пространственной среды, направленной на раннее развитие математической грамотности

*Научные понятия не усваиваются и не заучиваются
ребенком, не берутся памятью, а возникают и складываются
с помощью напряжения всей активности его собственной мысли.
Л.С. Выготский*

Согласно Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 № 2506-р, качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе.

Цель Концепции – вывести российское математическое образование на лидирующее положение в мире. Математика в России должна стать передовой и привлекательной областью знания и деятельности, получение математических знаний – осознанным и внутренне мотивированным процессом.

Согласно Концепции одной из задач развития математического образования в Российской Федерации является формирование у участников образовательных отношений установки «нет неспособных к математике детей».

Основным направлением реализации Концепции на уровне дошкольного образования является создание условий (прежде всего, предметно-пространственной и информационной среды, образовательных ситуаций, средств педагогической поддержки ребенка) для освоения воспитанниками форм деятельности, первичных математических представлений и образов, используемых в жизни.

К средствам, которые позволяют направить инициативу ребенка в педагогически ценном русле, а не ущемлять ее, которые дают возможность образовательной организации реализовать требования ФГОС дошкольного образования, относятся:

- Изменение форм взаимодействия взрослого и ребенка.
- Реструктуризация содержания образования.
- **Рациональная организация развивающей предметно-пространственной образовательной среды.**
- Эффективное взаимодействие дошкольного образовательного учреждения и семьи.

ФГОС дошкольного образования определил требования к развивающей предметно-пространственной образовательной среде. Наиболее актуальны в

рамках рассматриваемого вопроса следующие положения федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования:

2.7. Конкретное содержание указанных образовательных областей зависит от возрастных и индивидуальных особенностей детей, определяется целями и задачами Программы и может реализовываться в различных видах деятельности (общении, игре, познавательно-исследовательской деятельности – как сквозных механизмах развития ребенка): для детей дошкольного возраста (3 года - 8 лет) – ряд видов деятельности, таких как игровая, включая сюжетно-ролевую игру, игру с правилами и другие виды игры, коммуникативная (общение и взаимодействие со взрослыми и сверстниками), познавательно-исследовательская (исследования объектов окружающего мира и экспериментирования с ними), а также восприятие художественной литературы и фольклора, самообслуживание и элементарный бытовой труд (в помещении и на улице), конструирование из разного материала, включая конструкторы, модули, бумагу, природный и иной материал, изобразительная (рисование, лепка, аппликация), музыкальная (восприятие и понимание смысла музыкальных произведений, пение, музыкально-ритмические движения, игры на детских музыкальных инструментах) и двигательная (овладение основными движениями) формы активности ребенка.

3.2.5. Условия, необходимые для создания социальной ситуации развития детей, соответствующей специфике дошкольного возраста, предполагают:

1) обеспечение эмоционального благополучия через:

- непосредственное общение с каждым ребенком;
- уважительное отношение к каждому ребенку, к его чувствам и потребностям;

2) поддержку индивидуальности и инициативы детей через:

- создание условий для свободного выбора детьми деятельности, участников совместной деятельности;

– создание условий для принятия детьми решений, выражения своих чувств и мыслей;

- недирективную помощь детям, поддержку детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности (игровой, исследовательской, проектной, познавательной и т.д.);

3.3.2. Развивающая предметно-пространственная среда должна обеспечивать возможность общения и совместной деятельности детей (в том числе детей разного возраста) и взрослых, двигательной активности детей, а также возможности для уединения.

3.3.4. Развивающая предметно-пространственная среда должна быть содержательно-насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной.

Требования ФГОС дошкольного образования к развивающей предметно-пространственной среде, рассмотренные выше, относятся к проектированию

материальной среды в целом и могут использоваться при создании предметно-пространственной среды любых помещений, где ребенок осуществляет свою жизнедеятельность.

С примерным списком материалов и оборудования для образовательных организаций, реализующих основную образовательную программу дошкольного образования на основе федерального государственного образовательного стандарта можно ознакомиться на сайте министерства образования Саратовской области <http://minobr.saratov.gov.ru/minobr/osro> в материалах областного совещания работников образования 2014 года.

В пособии предложен примерный перечень методического и дидактического оборудования, обеспечивающего реализацию основной образовательной программы дошкольного образования в условиях федерального государственного образовательного стандарта.

Данное пособие направлено на оказание помощи руководителям и специалистам, осуществляющим управление системами дошкольного образования при формировании развивающей предметно-пространственной среды и оснащения образовательного процесса в целом.

Наиболее важным является вопрос создания **целесообразной предметной среды именно в групповом помещении**. Оно обычно достаточно ограничено по площади, но именно в нем дети проводят больше всего времени.

Наполняя пространство игрушками, оборудованием и другими игровыми материалами необходимо помнить о том, что все предметы должны быть известны детям, соответствовать их индивидуальным особенностям (возрастным и гендерным) для осуществления полноценной самостоятельной и совместной со сверстниками или взрослыми деятельности.

Предметное содержание образовательной среды должно выполнять информативную функцию: нести сведения об окружающем мире и передавать детям социальный опыт. Все игрушки, оборудование и другие материалы должны быть разнообразны и связаны между собой по содержанию и масштабу для обеспечения доступности среды.

Элементы предметно-пространственной образовательной среды не должны:

- провоцировать ребенка на агрессивные действия;
- вызывать у него проявление жестокости по отношению к персонажам игры, в роли которых могут выступать играющие партнёры (сверстники, взрослые);
- провоцировать игровые сюжеты, связанные с безнравственностью и насилием;
- вызывать у ребёнка нездоровый интерес к сексуальным проблемам, выходящим за рамки его возрастной компетенции;

- провоцировать ребёнка на пренебрежительное или негативное отношение к расовым особенностям и физическим недостаткам других людей.

Педагогам дошкольного образования необходимо уделить внимание развивающим свойствам каждого из элементов предметно-пространственной среды. Это обусловлено тем, что благодаря своему высокому развивающему потенциалу, игровые средства могут быть использованы для формирования элементарных математических представлений у детей с различным уровнем развития.

Развивающие возможности элементов предметно-пространственной среды характеризуются на основе оценки их «развивающего потенциала», полагая при этом, что чем выше этот потенциал, тем выше развивающие возможности. Степень этого потенциала можно оценить следующим образом.

Чем больше *количество заданий*, которые могут быть сформулированы перед ребёнком с использованием элементов предметно-пространственной среды, чем больше *число ступеней сложности*, которые могут быть сформулированы на основе образовательных заданий и «высота» этих ступеней, чем равномернее их «высота», тем выше развивающий потенциал элементов предметно-пространственной среды.

Смысл двух последних степеней можно понимать следующим образом: на основе некоторого элемента предметно-пространственной среды можно сформулировать несколько заданий, но все они мало отличаются друг от друга по сложности, а, следовательно, такой элемент не позволит сформировать большое число ступеней сложности.

Возможен и другой вариант: элемент имеет достаточно много ступеней, но задания на соседних ступенях значительно отличаются друг от друга по уровню сложности, т. е. «высота» ступеней сложности различна. При такой неравномерности ребёнок может легко справиться с одними заданиями, а другие будут для него слишком трудны, и он сможет их выполнить только с помощью взрослого.

Степень «открытости», связанная с особенностью структуры и содержания конкретного компонента среды. Существуют такие элементы предметно-пространственной среды, которые стимулируют творческую активность и ребёнка, и взрослого, побуждают придумывать новые задания. Чем больше новых заданий может быть придумано на основе использования отдельных элементов образовательной среды, тем выше их развивающий потенциал.

Степень универсальности – возможность применять отдельные элементы для нескольких программных направлений. Чем больше число направлений, где данный предмет может быть использован, тем выше его развивающий потенциал.

Автодидактичность – структурное свойство игрового средства, которое «указывает» ребёнку на его ошибки, сделанные при выполнении того или иного игрового задания. Чем больше заданий с такими «указаниями», тем выше развивающий потенциал элементов образовательной среды.

Определяя перечисленные параметры, можно делать выводы о величине развивающего потенциала различных элементов предметно-пространственной среды, сравнивать их между собой, и выбирать из них те, которые имеют наибольшие развивающие возможности для конкретного ребенка.

Гибкое зонирование пространства предполагает наличие различных пространств (уголков, секторов, центров, зон активности и т.п.) для осуществления свободного выбора детьми разных видов деятельности. Центры должны быть трансформируемы: в зависимости от конкретных образовательных задач и индивидуальных особенностей детей меняться, дополняться и объединяться. При этом следует учитывать доступность для осуществления всех основных видов активности помещений дошкольной образовательной организации, где осуществляется образовательная деятельность детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов. Зонирование пространства должно быть организовано с учетом всего времени пребывания детей в дошкольной образовательной организации¹.

Примерный перечень зон активности для организации развивающей предметно-пространственной среды:

- для сюжетно-ролевых и режиссерских игр (театрализованная деятельность, переодевание, освоение социальных ролей и профессий и пр.);
- для познавательной активности (экспериментирование с различными материалами, развитие речи, наблюдение за природными явлениями, развитие математических представлений и пр.);
- для самостоятельной деятельности детей (конструирование из различных материалов, художественно-продуктивная деятельность, ознакомление с литературой, выставка детского творчества, центр патриотического воспитания и пр.);
- для двигательной активности (спортивные игры, соревнования и пр.);
- для настольно-печатных и развивающих игр (рассматривание иллюстрированного материала, дидактические игры и пр.);
- для экспериментирования и наблюдения за природными явлениями (экспериментальные лаборатории, календарь природы, центры для организации различных проектов и пр.);
- для отдыха (уединение, общение и пр.).

¹ П. 2, пп. 2.5, Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.11.2013 № 30384) // Российская газета. - 2013. -25.11 (№ 265).

Предметная среда имеет характер открытой, незамкнутой системы, способной к корректировке и развитию. При любых обстоятельствах предметный мир, окружающий ребенка необходимо продолжать пополнять и обновлять, приспособлявая к новообразованиям определенного возраста и помнить о том, что все ее элементы должны иметь единый эстетический стиль для обеспечения комфортной и уютной обстановки для детей.

Любой тип материалов вводится в арсенал детской деятельности постепенно. На каждом возрастном этапе их диапазон расширяется, они изменяются от простого к сложному, что в конечном итоге, создает возможность для полноценных и разнообразных творческих занятий.

Принципиально важно, чтобы математика вошла в жизнь детей не как теория, а как знакомство с интересным новым явлением окружающего мира. Не допустить вербализма, формальности знаний ребенка. Образовательный процесс должен быть настроен на как можно более раннее возникновение «почему?». Это возникновение интереса к процессу, к причине, первые «открытия», горящие глаза, и желание узнать «еще и еще». Здесь закладывается мотивационная база дальнейшего развития личности, формируется познавательный интерес, желание узнать что-то новое.

В группе любого детского сада достаточно игр и игрушек: пластмассовые, деревянные, синтепоновые и меховые игрушки; атрибуты для сюжетно-ролевых игр; различные конструкторы, пирамидки, застёжки и шнуровки; игры дидактические, настольно-печатные, развивающие игры-головоломки, игры, игры, игры... Много и разные, все они направлены только на то, чтобы маленький человечек рос и развивался, познавал мир. Каждый ребенок находит для себя интересное занятие. Но многообразие игр не исключает того, что каждая игрушка или игра выполняет ограниченное число функций (чаще всего 2 – 3).

В связи с этим подробнее будут рассмотрены логические блоки Дьенеша, именно из-за универсальности и простоты использования одновременно.

Блоки Дьенеша придумал венгерский психолог, профессор, создатель авторской методики «Новая математика» – Золтан Дьенеш. Этот конструктор, совмещенный с игрой, заслуживает самого пристального внимания и педагогов дошкольного образования, и родителей.

Логические блоки Дьенеша – это комплекс, содержащий набор геометрических фигур (48 элементов), каждая из которых может быть охарактеризована четырьмя свойствами: цветом, формой, размером и толщиной. Весь комплект содержит геометрические фигуры:

- четырех форм: круг, равносторонний треугольник, прямоугольник и квадрат;
- трех основных цветов: красного, желтого, синего;
- двух размеров: большого, маленького;
- двух видов толщины: толстых, тонких.

Блоки представляют эталоны форм геометрической фигуры (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник), поэтому являются прекрасным средством ознакомления детей с геометрическими фигурами и формами предметов. В процессе различных действий с блоками дети сначала осваивают умение выявлять 1 свойство (цвет, форма, размер, толщина) – сравнивать, классифицировать и обобщать предметы по каждому из этих свойств; затем по 2 свойствам (цвет и форма, форма и размер, размер и толщина и т.д.); по 3 свойствам (цвет, форма и толщина, форма, размер и толщина); по 4 свойствам (цвет, форма, размер, толщина).

Скучное и сухое перечисление составляющих игры несколько не уменьшает ее огромного значения в развитии ребенка-дошкольника. Блоки Дьенеша незаменимы для развития всех психических процессов: внимания, памяти, мышления, речи, воображения и, конечно же, для математического развития детей, а именно – классификации предметов на основе сенсорных эталонов (форма, размер, цвет, – будет наблюдать, узнавать и называть какое-либо свойство предмета, получит представление об их многообразии и совокупности проявления каждого из свойств (треугольник может быть большой и маленький, толстый и тонкий, желтый, красный и синий). Важно, чтобы малыш мог использовать усвоенные представления для формирования аналитико-синтетического (или критического) мышления.

С логическими блоками ребенок выполняет много различных действий: меняет элементы местами, убирает лишнее, выкладывает по схеме, ищет названный предмет, делит на группы по определенному признаку, сравнивает, пересчитывает и т.п. Игры развивают комбинаторику, аналитические способности, умение выделять различные свойства, называть их, обозначать словом их отсутствие. Пособие впервые знакомит ребенка с понятиями кодировка информации, алгоритмы, логическая операция.

Воспитатель должен все время помнить о том, что в любой деятельности ему необходимо создать для детей интеллектуальное затруднение. Степень сложности заданий можно менять с учетом возможностей воспитанников.

Наряду с логическими блоками в работе применяются карточки-символы, на которых условно обозначены свойства предметов (цвет, форма, размер, толщина), зачеркнутые фигуры означают отсутствие или отрицание данного признака.

Карточки-символы

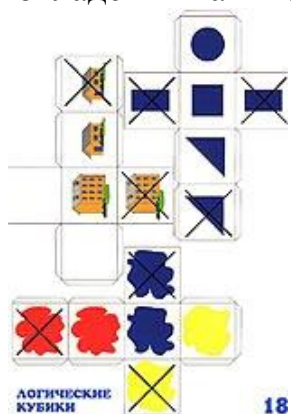


Использование таких карточек позволяет развивать у детей способность к замещению и моделированию свойств, умению кодировать и декодировать информацию о них, позволяет перейти от наглядно-образного к наглядно-схематическому мышлению, а карточки с отрицанием к словесно-логическому мышлению.

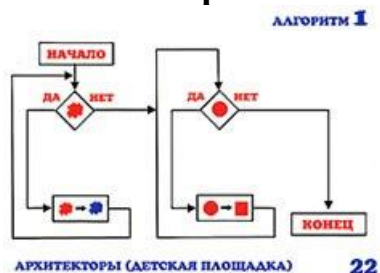
Карточки-символы конкретизируют задачу, вызывают интерес к поиску решения проблемы, помогают описать предложенный блок, эти же значки могут быть использованы в составлении описательных рассказов, они помогут детям придумать и составить свою поисковую задачу, используя знаки, что вызывает большой интерес в старшем возрасте («Я загадаю, а ты отгадай»).

Логические кубики

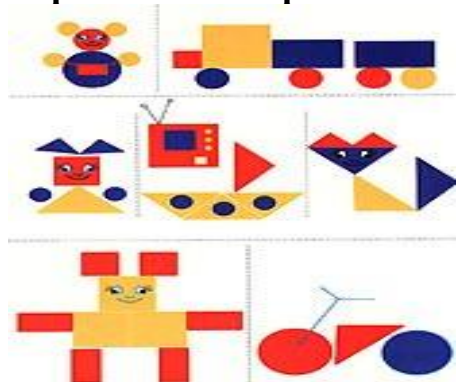
Пять кубиков, на гранях которых изображены символы свойства блоков. Кубики помогут ребенку придумать разные игры, также они будут полезны для овладения навыками кодирования и декодирования.



Схемы алгоритмы



Карточки с изображением предметов для игры в магазин и поезд



Необыкновенный простор для использования дидактического материала, доступность и яркость заданий позволяют детям различного возраста через свое конкретное восприятие развивать интеллектуальные способности.

Блоки Дьенеша незаменимы в сенсорном развитии дошкольников, а это, в свою очередь, является фундаментом для познавательного развития ребенка. Через восприятие конкретного объекта (тактильно – потрогали, зрительно – посмотрели, осязательно – нашли в чудесном мешочке исследуемый предмет) идет формирование представлений о свойствах предметов вообще и сравнении их в дальнейшем с основными общепринятыми сенсорными эталонами и систематизация (сложнейший процесс для ребенка) полученных сведений.

Сенсорными эталонами являются: цвет (цветовой спектр и его оттенки), форма (геометрические плоскостные и объемные фигуры) и величина (метрическая система мер). Исторически, человечество выработало основные сенсорные эталоны, задача педагогов дошкольного образования – передать этот опыт ребенку и, показать, как использовать этот опыт в дальнейшем.

Цвет

Ознакомление с цветом проводится по двум направлениям: выделение данного параметра (цвета) и умения обобщить предметы по данному признаку.

Выделение признака цвета происходит способом узнавания и называния предметов основных цветов (красный, желтый, синий). «Это синий круг. Покажи синий круг. Найди такие же фигурки».

Особо надо отметить, в данном случае, что подобные задания даются детям дошкольного возраста в разных видах деятельности и с различными предметами. Используются атрибуты сюжетно-ролевых игр (костюмы ряженья основных цветов, посуда, подобранная по цветам), дидактические игры для ознакомления с цветом («одень медведей»; «подбери бантик к платью» и т. п.), на занятиях по изобразительной деятельности и по математике (ознакомление с цветом). Это необходимо для того, чтобы цвет для ребенка воспринимался отдельно от предмета и не связывался с каким-то конкретным объектом (предметом), т. е. абстрактно, но после подготовительных упражнений и параллельно для закрепления и систематизации используются блоки Дьенеша.

Для развития умения обобщения признака используется составление множеств по признаку цвета, т. е. операция классификации. Для этой сложной операции ребенку необходимо выделить в группе предметов лишь те, которые при сравнении, имеют общий признак (в данном случае, цвет). Эта операция способствует развитию памяти и активизирует мышление.

Помимо задачи закрепить знания о сенсорном эталоне – цвете, задача составления множеств может быть использована для визуального (поверхностного) ознакомления с цветовыми эталонами.

Величина

Это понятие не имеет абсолютной формы, она может быть установлена лишь в сравнении. «Эта фигура – больше (меньше). Эта фигура – тоньше (толще)». На этом сравнительном анализе и основаны игры с использованием Блоков Дьенеша для изучения понятия величины. «Посмотри, это маленький треугольник. Дай мне, пожалуйста, большой треугольник».

Малыш зрительно анализирует и сравнивает. Для начала, он может наложить блоки один на другой для установления относительной величины; а в дальнейшем сделать это, соотнося предметы лишь зрительно. Детям младшего дошкольного возраста можно предложить раскладывать фигуры в разные емкости в соответствии с размером (например: большие предметы на большие тарелки, а маленькие – на маленькие).

Для детей постарше можно организовать игру «Волшебный сундучок», открыть который ребенок сможет лишь, если подберет «ключик». На крышках сундучков находятся символы – «замки» с обозначением величины: большой и маленький, тонкий – толстый. Сопоставив, ребенок найдет соответствующий предмет (блок) – большой или маленький. Итак, ребенок анализирует модель и сопоставляет с соответствующим реальным предметом, усваивает понятие величина.

Усваивая понятие «величина», ребенок на основе зрительного сравнения устанавливает относительное свойство предмета – его величину; систематизирует предметы по величине. «У меня в домике «живут» только маленькие фигурки, а у тебя будут только большие. У меня маленький красный круг, а у тебя...» (пусть ребенок договаривает: «большой красный круг» и т. д.).


При ознакомлении с понятием «величина» следует отметить, что особую трудность для маленьких детей создает понятие «толщина». Данное свойство можно легко ввести в обиходную речь при использовании моделей «толщина».



Но при этом может быть и путаница: «он большой» (толстый), «он маленький» (тонкий). При сравнении реальных блоковых деталей ошибки исправляются, и далее речь идет только об упражнениях и накоплении собственного опыта, действия и сравнения фигур разной толщины.

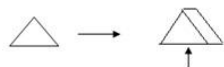
Форма

Ребенку младшего дошкольного возраста проще «разобраться» в плоскостных геометрических фигурах, нежели в объемных. Так как плоскостные фигуры более обобщают понятие «геометрическая фигура» (т.е. мы можем назвать лишь одно свойство – это круг, треугольник, квадрат, прямоугольник).

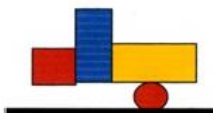
Сравните:  и 

Поворачивая фигуру «бокком» (вертикальный разрез) малыш потеряет первоначально видимый фронтально треугольник. Для устранения

возможных ошибок можно после закрепления плоскостных геометрических фигур взять один из блоков и, сделав ее проекцию, доказать, что это и есть объемная фигура соответствующей плоскостной. Это упражнение всем известно – «обводка контура».



Маленький ребенок с удовольствием сыграет в игру «Добавь чего не хватает» (самое главное, чтобы он проговорил вслух действие и полученный результат: «Надо добавить толстое колесо (круг)»).



И не беда, что пока вместо сенсорного эталона – круг, он говорит – «колесо», в дальнейшем это перейдет у него в сравнительный лексический анализ (колесо похоже на круг – круглое).

Важно отметить, что образец, представленный в виде плоскостного рисунка и созданная конструкция из блоков, связывают проекцию детали и его объемный эталон, а значит, формируют зачатки абстрактного мышления.

Дидактическая игра «Блоки Дьенеша» позволяет ребенку:

1. Понаблюдать и понять различные свойства предметов:
 - через операции сравнения (с соответствующим эталоном);
 - через практическое действие с предметом;
 - через формирование понятия «множество» (установление отношений путем сравнения, классификации и т. д.).
2. Освоить классификацию предметов по их свойствам:
 - через «выделение из целого предмета отдельные его признаки, отбора наиболее существенных, их сравнение с выделяемыми свойствами в других предметах.
 - через выявление и упорядочивание различия в одном свойстве.
3. Овладеть предметно-познавательными действиями:
 - через различные анализаторы (в основном зрительный и осязательный);
 - через поиск предмета по условию;
 - через наложение на образец.
4. Овладеть речевыми формами отражения сущности предметно-познавательных действий, свойств и отношений.
5. Познакомиться с понятием «алгоритм» – последовательность действий:
 - через осмысление поставленной задачи или правил игры;
 - через освоение технологии моделирования свойств и отношений.
6. Познакомиться с понятиями «один» - «много»:
 - через решение поставленной проблемы путем операций: сравнения и классификации;
 - через пространственное восприятие и осмысление сущности отношения предметов к той или иной группе.

7. Познакомиться с пространственными отношениями между предметами, осознанно использовать пространственные предлоги: «рядом», «около», «справа», «слева», «перед» и т. д. – через упражнения по разработанным таблицам с использованием моделей Блоков Дьенеша.

8. Освоить основные конструктивные навыки:

- строить элементарные сооружения по образцу (словесная инструкция и наглядный образец);
- составлять схемы построек;
- читать чертежи (исправлять ошибки и дополнять необходимыми элементами);
- делать основные проекции деталей.

9. Реализовать творческие возможности ребенка:

- придумывать новые способы решения одной проблемы.

10. Развивать все основные психические процессы.

Игра с использованием блоков Дьенеша относится к группе игр с правилами, такую игру направляет и поддерживает взрослый.

Игра имеет классическую структуру:

1. Задача (задачи).
2. Дидактический материал (собственно блоки, таблицы, схемы и пр.).
3. Правила (знаки, схемы, словесные инструкции).
4. Действие по предложенному правилу, описанному таблицей либо схемой.
5. Результат (обязательно сверяемый с поставленной задачей).




Конечно, система игр должна быть выстроена от простого к сложному.

Например, вариант усложнения игры «Собери бусы»:

1. Ориентируясь только по цвету.
2. Учитывая цвет и форму.
3. По чередованию структурных элементов.
4. С опорой на предложенную схему (использование моделей).
5. По предложенной схеме (использование элементов отрицания).
6. По своей схеме (предварительно составив её вместе со взрослыми или сверстниками, возможно с использованием карточек-символов) и т.п.

Педагоги могут использовать специальные альбомы, которые помогут организовать занятия, так как в них представлены специально подобранные по возрасту варианты игр. По аналогии с играми, представленными в пособиях, педагоги и дети могут придумать свои, новые варианты игр или заданий.

Посмотреть некоторые варианты игр из альбомов можно на сайте <http://chitariki.ru/index.php/2011-01-19-12-47-45/172-blokidyenesha>

№	Информация об игровых альбомах	
1.		<p>Название: Поиск затонувшего клада Серия: Блоки Дьенеша Выпуск: Для тех, кому 5-8 лет Кол-во страниц: 15 Тип файла: jrg Размер: 25 Мб</p>
2.		<p>Название: Спасатели приходят на помощь Серия: Блоки Дьенеша Выпуск: Для тех, кому 5-8 лет Кол-во страниц: 15 Тип файла: jrg Размер: 28</p>
3.		<p>Название: Давайте вместе поиграем Серия: Игры с логическими Блоками Дьенеша Выпуск: Для тех, кому 5-8 лет Кол-во страниц: 46 Тип файла: pdf Размер: 20 Мб</p>

Варианты игр с блоками Дьенеша

Поиск одинаковых фигур

Предложите малышу разложить фигуры по их свойствам, собрать все красные, или все квадратные.

Покажите ребенку любой выбранный блок и попросите его найти такой же. Можно усложнить задание: искать фигуры, одинаковые по двум признакам (толщине и цвету).

Угости игрушку

Ребенку нужно разложить фигуры таким образом, чтобы у каждой игрушки были фигуры только одинаковой толщины, одного размера и т. п.

Домик

Понадобится лист бумаги и карандаш. Лист расчертить на 6 квадратов – это комнаты. В 5 комнат положить блоки определенных цветов, а шестую оставить пустой. Ребенок должен сделать вывод, какого цвета фигура должна быть в этой комнате.

Что лишнее

Положите перед ребенком три фигуры, две из которых объединены одним признаком, а третья лишняя. Попросите его найти лишнюю фигуру. А затем объяснить, почему эта фигура лишняя. Чтобы усложнить задачу, можно давать ребенку задание, где будет два или 3 правильных ответа, которые так же нужно объяснить. Например: синий круг, синий квадрат, красный круг.

В этом задании лишний красный круг, потому что остальные фигуры синие. Или лишний синий квадрат, потому что остальные фигуры – круги.

Игра с кругом

Нарисовать круг (любую известную ребенку фигуру). Малышу нужно расположить все красные фигуры внутри круга, а все синие – снаружи. В следующий раз вместо рисованного круга можно предложить обруч, или раскладывать предметы на подносы, усложнив ситуацию дополнительными условиями.

Дорожки (1 вариант)

Выложите полоску из 4-5 блоков. Ребенку нужно над каждой фигурой положить элементы другого размера (цвета, формы).

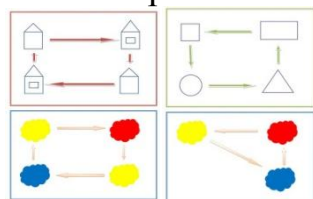
Дорожки (2 вариант)

Воспитатель предлагает детям построить дорожки от одного домика к другому по заданным трем свойствам, используя карточки – схемы. Каждую новую дорожку необходимо строить по новому правилу, которое задает взрослый. Для поддержания интереса детей взрослый меняет игровые задачи: построить мост через речку, сделать из фигур праздничную гирлянду, составить поезд из блоков-вагончиков и т.д. В этой игре детям придется выделять и абстрагировать цвет, форму, размер, толщину, сравнивать предметы по заданным свойствам.



Дорожки (3 вариант)

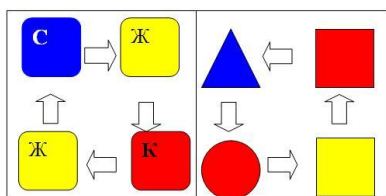
Ребенку предлагают выложить дорожку так, чтобы рядом оказались фигуры одного цвета, или рядом оказались фигуры разной формы (одного размера и т.д., варианты по усмотрению ведущего). Выкладывать дорожки можно с опорой на схему (ориентация на один и два признака).



Покажи не

Попросить малыша показать – не круг и не квадрат, не синий и не толстый блок, не круглый и не красный и т. п.

Цепочка



Здесь детям необходимо выкладывать блоки с определенной последовательностью: синий, красный, синий, красный. Или круг, треугольник, круг, треугольник. Можно усложнить задание – добавить третью фигуру; выложить схему цепочку, но пропустить середину; предложите собрать дорожку, чтобы каждая следующая фигура отличалась от предыдущей одним признаком.

Когда ребенок освоит простейшие логические операции – можно переходить к более сложным задачам.

Угадай-ка (1 вариант)

Перед детьми выкладывают 3-5 фигур. Затем предлагают детям запомнить фигуры и закрыть глаза. В это время воспитатель убирает одну фигуру и затем предлагает детям ответить, что изменилось. Можно не убирать фигуру, а поменять местами или одну убрать, а другую добавить.

Угадай-ка (2 вариант)

Спрячьте одну фигуру. Ребенок должен угадать, какой именно блок спрятан. Для этого он задает наводящие вопросы, ответить на которые взрослые могут словами только «да» или «нет».

Например, ребенок спрашивает:

– Эта фигура квадратная?

– Нет, – отвечает взрослый, участники игры убирают все квадратные элементы.

– Фигура красная? – продолжает задавать вопросы ребенок.

– Нет.

– Значит, убираем красные предметы и т.д.

Группы

Нарисовать или выложить два пересекающихся круга. В соответствии с заданием, все синие фигуры могут лежать в левом круге, а все треугольники в правом. В середину нужно положить фигуры, которые подходят и к первому, и ко второму кругу. Проблема возникает в отношении синего треугольника, куда его положить? Это задание только кажется простым, оно очень важно для формирования умения разделить множества предметов на разные группы, ведь ребенку нужно понять, что фигура принадлежит обоим множествам.

Волшебный кубик

Разгадывание фигуры по знаково-символическим изображениям. Ребенок бросает логический кубик, рассматривает рисунок на его верхней грани, ищет соответствующую фигуру. Если кубиков 2,3,4 можно усложнять игру и выбирать фигуры с опорой на 2,3,4 свойства.

Волшебный мешочек

Сложите все фигурки в мешок, предложите ребенку вытащить любую и описать ее, называя форму, цвет и размер.

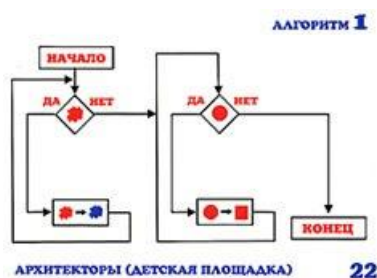
Магазин

Товар – карточки с изображением предметов. Ребенок приходит в магазин игрушек. У него три логические фигуры «денежки». На одну «денежку» можно купить одну игрушку, в которой есть хотя бы одно свойство логической фигуры. Например, если «денежка» «синий треугольник», то ребенок может купить игрушку, в составе которой есть или синий треугольник или просто треугольник. Правила усложняются выбором игрушки по 2, 3 свойствам.

Архитектор

Ребенок должен разработать проект детской игровой площадки. Материал для постройки выбирается в строгом соответствии с правилами. Например: ребенок берет любой блок (синий большой толстый).

Слово «Начало» в схеме подскажет, откуда мы начинаем строить. В ромбе вопрос: красный ваш блок? – нет, двигаемся направо. Вопрос второго ромба – круглый ваш блок? – нет, попадаем на конец схемы. Этот блок не может использоваться при постройке.



Необычные фигуры



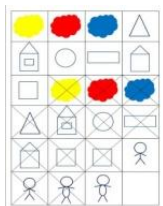
Воспитатель объявляет детям, что в городе логических фигур состоится карнавал. Надо помочь обычным фигурам подготовиться. Правила превращений записаны в таблицах. Необычные фигуры строят по правилам, которые требуют учета 2 свойств, затем 3 свойств. У детей развиваются способности к анализу, абстрагированию, умения строго следовать правилам при выполнении цепочки действий, творческое мышление, воображение.

Найди пару

Каждой большой фигурке нужно найти в пару маленькую.

Для игр на каждого ребенка понадобятся карточки с обозначением цвета: кляксы красная, синяя, желтая; для обозначения формы: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник; для обозначения размера: большая фигура

обозначается домиком с окошком, домик без окошка – маленькая фигура; для обозначения толщины: толстый и тонкий и худой человечек.



Второй набор карточек – отрицаний: те же карточки, но знаки перечеркнуты. Например: красная клякса перечеркнутая означает, что фигурка не красная. Значит, она может быть синей или желтой. Перечеркнутый треугольник означает не треугольную фигуру (квадратную, круглую или прямоугольную).

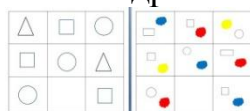
Использование карточек позволяет развивать у детей способность к замещению и моделированию свойств, умение кодировать и декодировать информацию о них. Эти способности и умения развиваются в процессе выполнения разнообразных предметно-игровых действий. Так, подбирая карточки, которые «рассказывают» о цвете, форме, величине или толщине блоков, дети упражняются в замещении и кодировании свойств. В процессе поиска блоков со свойствами, указанными на карточках, дети овладевают умением декодировать информацию о них. Выкладывая карточки-символы, малыши создают его своеобразную модель.

Для первого знакомства с карточками (отрицание используйте позже) подойдут следующие упражнения:

1. Нужно выбрать все фигуры, соответствующие данному знаку (разложить по коробкам со значками)

2. Какой фигуры не хватает

Квадрат разделить на 9 частей. В 8 из них определенные значки, дети анализируют эти знаки, им необходимо понять и объяснить, какой фигуры не хватает. В квадрате может быть указан один или два признака фигурки.



Загадки

Для этой игры понадобятся карточки-загадки, на которых нарисованы 2 свойства фигуры. В пустое окошко на строке ребенок должен положить подходящую фигуру.



Найди клад

Разложите фигуры на полу, под одну из них спрячьте «клад». Ребенку надо задавать наводящие вопросы, а отвечать можно только «да» или «нет»: «Клад под синим блоком?» – «Нет», «Под красным?» – «Нет» (ребенок делает вывод, что клад под желтым блоком, и спрашивает дальше про

размер, форму и толщину). Затем клад прячет ребенок, а взрослый задает наводящие вопросы.

Сортировка

Предложите ребенку рассортировать геометрические фигуры, т.е. сформировать несколько групп. Сортировка может производиться по цвету, размеру, форме, наличию или отсутствию отверстия.

Непересекающиеся множества

Для игры Вам понадобятся несколько веревочек. Веребочки нужно положить на столе в виде колец. Предложите малышу разложить фигуры внутри колец, например, по цвету. Малыш раскладывает фигуры в четыре разных кольца.

Когда малыш разложит фигуры по цветам, т.е. есть четыре кольца, в каждом кольце фигуры только одного цвета. Предложите ребенку рассортировать фигуры внутри кольца, например по форме. Спросите у малыша, сколько колец должно получиться, и расположите внутри основного кольца три внутренних дополнительных кольца, куда малыш рассортирует имеющиеся фигуры одного цвета по форме. То есть, одно множество включает в себя другое.












Пересекающиеся множества

Самое сложное задание для детей. Положите перед ребенком два кольца так, чтобы они пересекались и имели общее пространство. Предложите малышу разложить фигуры по двум разным признакам, например: в это кольцо кладем все большие, а в это все квадраты. Проблема возникнет, когда малыш возьмет в руки большой квадрат. Куда его отнести? Очень хорошо, если малыш сам догадается, что фигура принадлежит обоим множествам, и ее нужно расположить в общем пространстве двух колец.

Таблицы

Возьмите распечатанную таблицу 3 на 4 ячейки, положите ее перед ребенком. В ячейки этой таблицы малыш будет раскладывать фигуры. Вверху таблицы по горизонтали расположите одну из таблиц с рисунками (например, с фигурами). Слева от таблицы по вертикали расположите другую таблицу с рисунками (например, цвета). Ребенку нужно расположить фигурки так, чтобы фигурка выполняла условия столбика по вертикали и по горизонтали.

Комбинируя разные варианты, можно сортировать фигуры по двум признакам сразу.



Покажи все

Положите перед ребенком фигуры. Попросите его выбрать все фигуры с каким-то одним признаком. Например: «Выбери все красные». Чтобы усложнить задание, предложите ребенку сразу два признака, например: «Выбери все маленькие фигуры с дырочками»

Покажи или

Положите перед ребенком фигуры. Попросите его выбрать все фигуры, у которых присутствует только один из названных признаков, например: «Выбери фигуры, которые красные или квадратные». Попросите ребенка комментировать свой выбор для каждой фигуры. А выбранные фигуры раскладывать в две кучки. Обратите внимание ребенка, что в первую группу попадут все квадраты, а во вторую все красные фигуры, и будут еще фигуры, которые попадут в обе группы

Отличие по 1 признаку

Предложите ребенку собрать дорожку из фигур так, чтобы каждый последующий элемент отличался от предыдущего 1 признаком. Например: маленький желтый круг без дырочки-маленький желтый квадрат без дырочки-большой желтый квадрат без дырочки-большой синий квадрат без дырочки и т.д. Ходить в такой игре можно по очереди.

Аппликация

Попробуйте пофантазировать с малышом и собрать из геометрических фигур различные объекты.



Дети любого возраста, любого пола и любого склада характера заинтересуются игрой с блоками Дьенеша. Простые фигуры в руках ребенка под руководством увлеченного педагога найдут применение, заинтересуют и поведут за собой в мир математики, логики, фантазии, в мир, где думать и искать пути решения интересно, где одно открытие покажет дорогу к решению другой задачи, более сложной, а потому очень интересной.

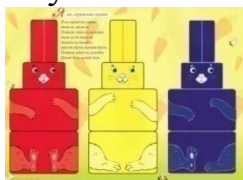
Екатерина Королева, город Курган, мама Арсения, которая описывает опыт взаимодействия её сына с блоками Дьенеша. Материалы размещены на страницах клуба «Моя Умница». Это полезный и интересный ресурс, который создан специально для того, чтобы объединять единомышленников и поддерживать мам и пап в занятиях с малышами. <http://club.umnitsa.ru/smartydiary/matematikaprodolzhenie-logicheskie-bloki-denesha>

[Екатерина Королева](#) > [Умнички](#) > [Арсений](#) > [Дневничокумнички](#)
(текст автора не редактирован)

С блоками Дьенеша Арсений познакомился в 1,2 года. Это были самые простые игры: знакомство с геометрическими формами, понятиями большой - маленький, толстый – тонкий. Фигуры мы использовали для счета, составляли из них логические цепочки (по цвету, форме), строили башни и др. Затем в 1,3 (в цветную недельку) закрепляли основные цвета. В 1,5 стали заниматься по альбому [«Маленькие логики»](#) (блоки Дьенеша для малышей 2-3 лет). Почему именно этот альбом? В это время у нас хорошо шли игры «Предмет и контур», Арсений отлично знал все основные геометрические фигуры. Стали учить обобщающие понятия, например, «все круглые»

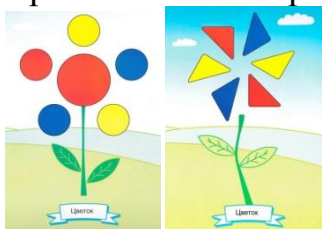


«все прямоугольные и красные», «все прямоугольные и синие», «все прямоугольные и желтые».



Это очень любимая нами картинка, до нее нам как-то было не до стихотворений, которые размещены на каждом развороте. А про зайцев прочитала, Арсению понравилось, рассказывает свой вариант: «пляшут зайки тьенди-бьень целый день».

Следующий альбом «Для самых маленьких» я распечатывала отдельно каждое задание на выбор. Собираем, например, два цветочка, рассматриваем и сравниваем: чем отличаются? Сколько лепестков у первого цветка, у второго? Сколько красных, желтых, синих и т.д.



Если Арсений на что-то отвлечется, быстро меняю фигуры: что изменилось, какая фигура не на месте? (это мой любимый прием!) Или меняю деятельность, достаю обруч (у нас красный), предлагаю сложить туда фигуры только такого же цвета. Это задание хорошо пошло у нас только благодаря обручу. Пробовала с бумажными кругами – не интересно. Надо докупать синий и желтый!



Когда альбомы надоели, а «боки Адинеша» с меня требовались каждый день и не по разу, стала искать, какие еще игры можно предложить Арсюше.

Вот, что у меня получилось. Во-первых, приготовила карточки с символами свойств. Может где-то есть уже готовые, я не нашла, сделала свой вариант (мы играем без отрицания). Во-вторых, подобрала игры и задания. Выполняем вместе.

Игра 1. Сначала рассматривали все карточки.



Выясняли, что обозначает каждый символ (большой и маленький блок, толстый и тонкий, цвет и форма фигуры). Затем добавила второй точно такой же комплект, выбирали одну картинку и искали ей пару. Усвоив, что обозначает каждый знак, начали соотносить карточки и блоки (по одному свойству). Я брала по две карточки, например, большой и маленький, чтобы удобно было сравнивать эти признаки.

Игра 2. Символы свойств блоков приклеила на грани двух кубиков (одно свойство повторяется дважды, т.к. свойств всего 11). Арсений или я кидаем кубик, смотрим что выпадает, и выбираем соответствующий блок – по одному свойству.



Игра 3. Периодически угощаем своих друзей - раскладываем по тарелочкам вкусное печенье (различные блоки). А кто какое любит - мы уже знаем, в тарелочках лежат карточки-подсказки (Мишка любит большие печенюшки, Зайка - маленькие, Мышка - тоненькие, Собачка - круглые и т.д.). В дальнейшем буду усложнять, раскладывая несколько свойств.

Игра 4. Перевозим грузы на поезде. Сначала строим дорогу, станции обозначаем карточками (обычно у нас там кто-нибудь живет). Загружаем в паровозик ценный груз – и поехали!

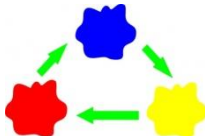


Первая остановка. Посмотри, на какую фигуру похож кузов любимой машины (это нам легко) – на прямоугольник. Обмениваем наш круг на новую фигуру.



Следующая остановка – у стройняшки Сиды. Толстый прямоугольник меняем на тонкий. (Используем карточку – рассматриваем и показываем свойства). Желтый слоник на следующей остановке подсказывает нам, как изменить цвет фигуры.

Я пока использую карточки со сменой одного свойства (нужна подготовка к таким играм – продумывание начального груза и карточки всех дальнейших изменений), если у вас детки постарше – можно усложнять и использовать карточки вот такого типа (подготовка тогда по-минимуму).

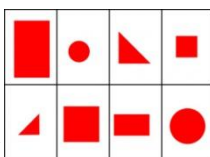


Игра 5. Лото (на карточки раскладываем блоки)

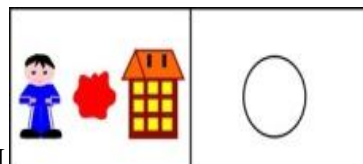
Фигуры вразброс



По цвету



По свойствам



Игра 6. Расселяем жильцов по домикам.

На пруду живет лягушка. А это что за домики? Тук-тук. Кто здесь живет?



Расшифровываем: большой красный круг.

Открываем дверь и проверяем – угадали



Игра 7. Какая фигура лишняя? (Все фигуры - синие, убираю их в сторону, а треугольник - желтый. Это – лишняя фигура).

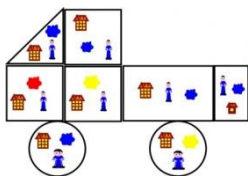
Игра 8. Любимые машины. Собираем их в буквальном смысле – по запчастям. Сначала предлагала почти собранную машину, только без колеса, например. Обыгрывала по-разному. Например, по любимому сюжету из книги «Тракторок участвует в гонках»:



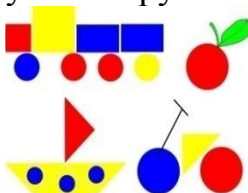
... Тракторок увидел колесо... На обочине грустила сломанная машина.

– Я слишком торопилась, – вздохнула она ...

Арсения в таких случаях не надо уговаривать, колесо «прикручивается» за считанные мгновения... В этой игре, если удастся, хотя бы 2-3 фигуры рассмотреть и соотнести (и не уехать куда-нибудь на этой машине!!!) – уже победа для нас). Полностью самостоятельно это задание нам пока не удавалось выполнить, делаем вместе.



Игра 9 (на будущее, для наших друзей постарше). Идем в магазин покупать игрушки.



Наши деньги – это 3 логических блока Дьенеша. Можно купить ту игрушку, в которой есть хотя бы одна наша денежка.

Рольевые игры с блоками можно придумывать бесконечно (развозить по указанному адресу почту, покупать билет на поезд до указанной станции и т.д.). Мы, например, сейчас путешествуем по Канаде. Блоки помогают нам расшифровывать таинственные надписи индейцев Кроу (символы на одежде, обуви и украшениях - наши любимые ромбы, треугольники и др. – не могла пройти мимо).

Постепенно такие игры готовят детей к решению более сложных логических задач, расширяют словарный запас и способствуют интеллектуальному развитию.

Если кому-то покажется, что такие задания рано предлагать в нашем возрасте, хочу сказать, что взяла их в это время, потому что Арсений часами готов заниматься всем, что связано с любимой геометрией. Единственное мое

сомнение было насчет символов свойств (большой, маленький, толстый, тонкий). Как оказалось, напрасно.

И напоследок еще немного о логических заданиях, две наши любимые игры: Подобрала продолжение «Логические таблицы» (Игра «Забавы в картинках») для игры «Чем мы похожи». Арсений СЧАСТЛИВ!



«Логические цепочки»



Первый раз собираем цепочку, рассказываю:

1. Налили в стакан сок.
 2. Арсюша попробовал немного.
 3. Очень вкусно! Еще выпил!
 4. И тут Арсений сам продолжил: «И совсем допил».
- Очень нам игра приглянулась, угадала с ней.



И напоследок, несколько правил, которые я взяла за основу в наших занятиях:

- учимся играя! Главное придумать такой вариант игры, чтобы к нему было интересно возвращаться снова и снова. Результаты всегда радуют. За лето постаралась ввести как можно больше игр, чтобы после перерыва на адаптацию к детскому саду вернуться к ним (не новым, а уже хорошо знакомым)

- материал для занятий отбираю, отталкиваясь от интересов ребенка.

- стараюсь проводить тематические дни и недели (как бы ни была трудна к ним подготовка), оправдывают все с лихвой. Я заметила, даже месяц пройдет с момента недельки, Арсений, например, начинает использовать слова с пройденной темы в разговоре, играх.

- не стоит сомневаться по поводу уровня сложности предлагаемых заданий. Если это интересно, сначала делаем вместе. Затем самостоятельно, еще неуверенно, требуется помощь. И незаметно наступает момент, когда то, что сегодня требовало помощи, завтра будет выполняться самостоятельно!

Вот примерно так выглядит наша любимая математика. Как вы, наверное, заметили, «голой» математики у нас мало. Хочу, чтобы эта

наука для Арсения была яркой, разнообразной, удивительной, взаимосвязанной с как можно большим количеством других образовательных областей.

Использованные ресурсы:

Список используемой литературы

1. Венгер Л.А., Дьяченко О.М. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста. - М.: Просвещение, 1989.
2. Веракса Н.Е., Дьяченко О.М. Индивидуальные особенности познавательного развития детей дошкольного возраста / Под ред. О.М. Дьяченко. – М.: ПЕР СЭ, 2003.
3. Карабанова О.А., Алиева Э.Ф., Радионова О.Р., Рабинович П.Д., Марич Е.М. Организация развивающей предметно-пространственной среды в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования. Методические рекомендации для педагогических работников дошкольных образовательных организаций и родителей детей дошкольного возраста / О.А. Карабанова, Э.Ф. Алиева, О.Р. Радионова, П.Д. Рабинович, Е.М. Марич. - М.: Федеральный институт развития образования, 2014.
4. Михайлова З.А. и др. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. – СПб.: «Детство-пресс». 2008.
5. Михайлова З.А., Носова Е.А. Логико-математическое развитие дошкольников. Игры с логич. блоками Дьенеша и цв. палочками. ФГОС. Издательство «Детство-Пресс», 2015.
6. Михайлова З.А., Чеплашкина И.Н., Харько Т.Г. Редактор: Ермолаев С.Д. Издательство: Детство-Пресс, 2015 г. ISBN: 978-5-89814-615-3
7. Носова Е. Игры упражнения с логическими блоками/ Е.Серова// Обруч.-2001.-№2.-С.30-31.
8. Носова Е.А., Непомнящая Р.Л. Логика и математика для дошкольников. Санкт-Петербург; «Детство-Пресс», 2002.
9. Сычева Г.Е. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. М.: Книголюб, 2004.

Интернет-ресурсы:

1. Игры с логическими блоками Дьенеша
<http://www.maam.ru/detskijsad/igry-s-logicheskimi-blokami-denesha-86131.html>, <http://bebygarden.ru/sistema-raboty-s-blokami-denesha/>
2. Личная страница в клубе «Моя Умница», Екатерина Королева, город Курган, <http://club.umnitsa.ru/smartydiary/matematikaprodolzhenie-logicheskie-bloki-denesha>
3. Примерный перечень оборудования и материалов для образовательных организаций, реализующих основную образовательную программу

дошкольного образования на основе федерального государственного образовательного стандарта: сборник рекомендаций для руководителей и специалистов, осуществляющих управление системами дошкольного образования / под ред. Н.Н. Обрежи, И.М. Ильковской. – Саратов: ГАУ ДПО «Саратовский областной институт развития образования», 2014. <http://minobr.saratov.gov.ru/minobr/osro>

4. Сайт клуба «Моя Умница» <http://club.umnitsa.ru/>
5. ФГАУ «Федеральный институт развития образования» http://www.firo.ru/?page_id=15165