

Методика Дьенеша

Во многих странах мира успешно используется дидактический материал «Логические блоки», разработанный венгерским психологом и математиком Дьенешем для развития логического мышления у детей.

Опыт российских педагогов показал эффективность использования логических блоков как игрового материала в работе с детьми дошкольного и начального школьного возраста для ознакомления детей с геометрическими фигурами и формой предметов, размером; развития мыслительных умений: сравнивать, анализировать, классифицировать, обобщать, абстрагировать, кодировать и декодировать информацию; усвоения элементарных навыков алгоритмической культуры мышления; развития познавательных процессов восприятия памяти, внимания, воображения; развития творческих способностей.

Накоплен успешный опыт использования блоков Дьенеша в коррекционных, разновозрастных, а также в группах кратковременного пребывания.

Эти материалы необходимы всем педагогам, использующим в своей работе игры и упражнения с блоками Дьенеша. В описании раскрыты возможности использования их не только как дополнительного материала к блокам Дьенеша, но и для самостоятельных игр, а также показаны возможные пути придумывания игр с детьми. Разделение игр по возрастам условно: все зависит от уровня индивидуального развития ребенка, его игрового опыта с блоками Дьенеша.

Логический материал представляет собой набор из 48 логических блоков, различающихся четырьмя свойствами:

формой - круглые, квадратные, треугольные, прямоугольные;
цветом - красные, желтые, синие;
размером-большие и маленькие;
толщиной-толстые и тонкие.

Игры для младшего дошкольного возраста (3-5 лет): Логические фигуры, Угощение для медвежат, Художники, Магазин.

Игры для старшего дошкольного возраста (5-7 лет): Логические кубики, Украсим елку бусами, Архитекторы (детская площадка), Карточки - символы свойств, Логический поезд, Мозаика цифр.

Комплекты «Логические фигуры» могут быть широко использованы при:

- ознакомлении детей с эталонами форм
- обучении действиям с эталонами
- развитию восприятия, памяти, внимания, воображения
- развитию способности к логическим операциям и т. д.

Работу с комплектом можно начинать с раннего возраста, начиная с ознакомления с одним, двумя, а затем тремя свойствами. Материал «Логические фигуры» можно использовать как на занятиях, так и в самостоятельной деятельности детей.

Основная цель использования дидактического материала (по имени автора называемого "блоки Дьенеша"): научить дошкольников решать логические задачи на разбиение по свойствам.

Основное умение, необходимое для решения логических задач - это умение выявлять в объектах разнообразные свойства, называть их, адекватно обозначать словом их отсутствие, абстрагировать и удерживать в памяти одно, одновременно два или три свойства, обобщать объекты по одному, двум или трем, свойствам с учетом наличия или отсутствия каждого.

С детьми 3-4 лет уместны простые игры и упражнения, цель которых освоение свойств, слов "такой же", "не такой" по форме, цвету, размеру, толщине.

Сначала детям предлагаются самые простые игры.

- "Найди все фигуры (блоки), как эта" по цвету (по размеру, форме). "Найди не такую фигуру, как эта" по цвету (по форме, размеру).
- Найди все такие фигуры, как эта по цвету и форме (по форме и размеру, по размеру и цвету).
- "Найди не такие фигуры, как эта" по цвету и размеру (по цвету и форме, по форме и размеру; по цвету, размеру и форме).
- "Найди такие же, как эта" по цвету, но другой формы или такие же по форме, но другого размера или такие же по размеру, но другого цвета.
- "Второй ряд" Выложить в ряд 5-6 любых фигур. Построить под ним второй ряд, но так, чтобы под каждой фигурой верхнего ряда оказалась фигура другой формы (цвета, размера); такой же формы, но другого цвета (размера); другая по цвету и размеру; не такая по форме, размеру и цвету.
- "Домино" В этой игре одновременно может участвовать не более четырех детей, фигуры делятся поровну между участниками. Каждый игрок поочередно делает свой ход. При отсутствии фигуры ход пропускается. Выигрывает тот, кто первым выложит все фигуры. Ходить можно по-разному. Например:

фигурами другого цвета (формы, размера);

фигурами того же цвета, но другого размера или такого же размера, но другой формы;

фигурами другого цвета и формы (цвета и размера, размера и толщины);

такими же фигурами по цвету и форме, но другого размера (такими же по размеру и форме, но другими по цвету);

ход фигурами другого цвета, формы, размера, толщины.

- "Раздели фигуры" Для игры понадобятся игрушки: мишка, кукла, заяц и др. Предложите детям разделить фигуры между мишкой и зайкой так, чтобы у мишки оказались все красные фигуры. Проверьте, правильно ли дети распределили игрушки. Предложите им ответить на вопросы:

- Какие фигуры оказались у мишки? (Все красные).

- А у зайки? (Все не красные). Попробуйте разделить фигуры по-другому:

чтобы у мишки оказались все круглые;

чтобы зайцу достались все большие;

чтобы зайцу достались все желтые и т.д.

- Более сложный вариант этой игры: Разделите фигуры так, чтобы у мишки оказались все синие, а у зайки все квадратные.

Проверьте, какие фигуры достались только мишке? (Синие, неквадратные).

Только зайке? (Квадратные, не синие).

Какие фигуры подошли сразу и мишке и зайке? (Синие, квадратные).

А какие фигуры никому не подошли? (Не синие, неквадратные). Предлагаются другие варианты заданий.

- Разделите фигуры так, чтобы:
 - у мишки оказались все треугольные, а у зайки-все большие;
 - мишке достались все маленькие, а зайке - все прямоугольные;
 - у мишки оказались некруглые, а у зайки-все желтые.

После освоения этих умений задания усложняются. Дети самостоятельно выявляют свойства блоков, по словесным указаниям.

Предлагаются такие игры: "Кто быстрее соберет блоки!", "Поручения", "На свое место". Например, ведущий говорит: "Кто быстрее всех соберет все красные блоки", "Саше поручается собрать все круглые блоки", "Все толстые блоки положите на свое место - в большой обруч..."

В последующем дети осваивают слова и знаки, обозначающие отсутствие свойства. Потребуются карточки, где обозначенное свойство будет перечеркнуто двумя линиями.

Например:

Для усвоения слов: некрасный, некруглый, небольшой; необходимы игры: "Переводчики", "Помоги Незнайке". В этих играх требуется рассказать Незнайке о блоках, перевести в слова то, что обозначает карточка, научить Незнайку по-разному рассказывать про цвет, величину и так далее. Например, о желтом прямоугольном блоке можно сказать, что он некрасный и несиний, по форме некруглый, нетреугольный, толстый (тонкий), большой (маленький).

Последующая работа с детьми направляется на освоение детьми умений оперировать одновременно двумя и тремя свойствами.

После освоения предыдущих заданий у детей формируется умение обобщать одновременно по двум свойствам с учетом наличия или отсутствия каждого: по наличию обоих заданных свойств, по их отсутствию, по наличию одного и отсутствию второго.

Использовать игровые упражнения "Помоги Незнайке". Например, Дюймовочка "выбирает себе" желтые и квадратные. Незнайка - желтые, но не квадратные, Мальвина - квадратные, но нежелтые. Пьеро - нежелтые и неквадратные.

Так же проводятся игры с одним обручем

На полу лежит обруч. У каждого ребенка в руке один блок. Дети по очереди располагают блоки в соответствии с заданием ведущего. Например, внутри обруча - все красные блоки, а вне обруча - все остальные. Детям задают вопросы:

Какие блоки лежат внутри обруча? (Красные).

Какие блоки оказались вне обруча? (Некрасные).

Верен именно такой ответ, т.к. важно лишь то, что внутри обруча лежат все красные блоки и никаких других там нет, а свойство блоков вне обруча определяется через свойство тех, которые лежат внутри.

На своем личном опыте я убедилась, что данный материал помогает решить все задачи логико-математического развития. Игра является ведущей деятельностью для детей раннего развития. Кубики это любимая игрушка любого ребенка, а наша задача обучать и развивать посредством игры. Например, игра «Угощение для медвежат» помогает решить такие задачи:

- развитие умения сравнивать предметы по одному - четырем свойствам
- понимание слов: «разные», «одинаковые»
- подведение к пониманию отрицания свойств.

Чем старше становится ребенок, тем сложнее становятся задания и ребенок, играя, успешно с ними справляется.

Использование логических блоков в играх с дошкольниками позволяет моделировать важные понятия не только математики, но и информатики: алгоритмы, кодирование информации, логические операции; строить высказывания с союзами "и", "или", частицей "не" и др. Подобные игры способствуют ускорению процесса развития у дошкольников простейших логических структур мышления и математических представлений. С помощью этих игр дети успешно овладевают в дальнейшем основами математики и информатики.

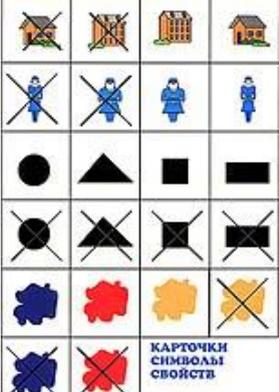
Полный комплекс развивающего материала содержит набор «Давайте вместе поиграем»: 9 комплектов логических фигур, плоский вариант блоков Дьенеша (для работы с подгруппой детей)

2 комплекта карточек с символами свойств

1 комплект логических кубиков.

Далее предлагается несколько вариантов занятий.

Карточки с символами свойств.

	Знакомство ребенка с символами свойств важная ступенька в освоении всей знаковой культуры, грамоты математических символов, программирования и т. д. На карточках условно обозначены свойства блоков (цвет, форма, размер, толщина). Всего 11 карточек. И 11 карточек с отрицанием свойств, например: не красный. Карточки с символами свойств могут использоваться не только как дополнение к блокам Дьенеша и логическим фигурами, но и как самостоятельный материал для игр, наподобие известных во всем мире «мемори».
---	--

Игра «найди пару»

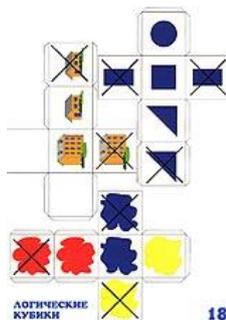
Материал: 2 комплекта карточек с символами (без отрицания) 22 шт.

Цель: Ознакомление с символами свойств, развитие зрительной памяти.

Описание игры: Карточки перемешиваются и раскладываются «рубашкой» вверх по 6 карточек в ряду, в последнем ряду 4 карточки.

Правила: Первый игрок переворачивает две любые карточки, если карточки одинаковые, берет их себе и делает еще один ход. Если разные - показывает всем и кладет на свои места «рубашками» вверх стараясь запомнить, что изображено на карточках. Все дети внимательно следят за ходом игры, так как всем важно помнить, где лежит та или иная карточка. Затем второй игрок по одной берет две карточки... и делает дальше как первый. Выигрывает игрок, набравший больше чем остальные парных карточек.

Логические кубики.



Педагогические возможности материала: Логические кубики, как и карточки - символы помогут придумать с детьми разнообразные игры, а эти игры, в свою очередь будут полезны для овладения действиями замещения и наглядного моделирования, кодирования и декодирования. Своеобразие логических кубиков - возможность «случайного» выбора свойств (подбрасыванием кубика), а это всегда нравится детям.

«Садовник»

Каждый «садовник» выбирает себе клумбу большой цветной круг и по очереди подбрасывает логические кубики. На клумбе у него будут расти: 3 больших, красных, не треугольных цветка. Возможно, клумба будет выглядеть так: большой красный круг, большой красный квадрат, большой красный прямоугольник. А затем наши цветы могут познакомиться, рассказать о себе, какие они (по цвету, форме, толщине), как они попали на клумбу, свои цветочные истории... Не обязательно подбрасывать все кубики, то есть выбирать блоки по 4-ем признакам и в определенном количестве. Сколько кубиков подбрасывать и какие, договариваемся с детьми заранее. В игре используются логические фигуры (3 свойства) и логические блоки (4 свойства).

«Художники»

Материал: «Эскизы картин» - листы большого цветного



картона; дополнительные детали из картона для составления композиции картины; набор блоков.

Цель игры:

развитие умения анализировать форму предметов
 развитие умения сравнивать по их свойствам
 развитие художественных способностей (выбор цвета, фона, расположения, композиции).

Описание игры: Детям предлагается «написать картины» по эскизам. Одну картину могут «писать» сразу несколько человек. Дети выбирают «эскиз» картины, бумагу для фона, детали к будущей картине, необходимые блоки. Если на эскизе деталь только обведена (контур детали) - выбирается тонкий блок, если деталь окрашена - толстый блок.

Так, например, к эскизу картины со слонами ребенок возьмет дополнительные детали: 2 головы слоников, солнышко, озеро, верхушку пальмы, кактус, животное и блоки. В конце работы художники придумывают название к своим картинам, устраивают выставку картин, а экскурсовод рассказывает посетителям выставки, что изображено на картине.

«Магазин»

Материал: Товар (карточки с изображением предметов), Логические фигуры.

Цель игры:

- развитие умения выявлять и абстрагировать свойства;
- развитие умения рассуждать, аргументировать свой выбор.

Описание игры: Дети приходят в магазин, где представлен большой выбор игрушек. У каждого ребенка 3 логические фигуры «денежки». На одну «денежку» можно купить только одну игрушку. Правила покупки: купить можно только такую игрушку, в которой есть хотя бы одно свойство логической фигуры. Правило можно усложнить выбор игрушки по двум свойствам (например, большой квадрат, синий квадрат и т. д.)

«Украсим елку бусами»

Материал: Изображение елки, 15 карточек с символами, комплект логических фигур

Цель: развитие умения выявлять и абстрагировать свойства; умение «читать схему»; закрепление навыков порядкового счета.

Описание игры: Надо украсить елку бусами. На елке должно быть 5 рядов бус. В каждом ряду три бусинки. Цифра на карточке указывает порядковый номер нитки бус (счет начинаем с верхушки елки). Повесим первый ряд бус (карточки с цифрой 1). Закрашенный кружок показывает нам место бусинки на ниточке. Первая бусинка маленький желтый круг, вторая большой желтый квадрат, третья маленький желтый треугольник. Аналогично развешиваем остальные бусы.

Архитекторы (детская площадка)

Материал: Алгоритмы №№ 1, 2, Блоки Дьенеша

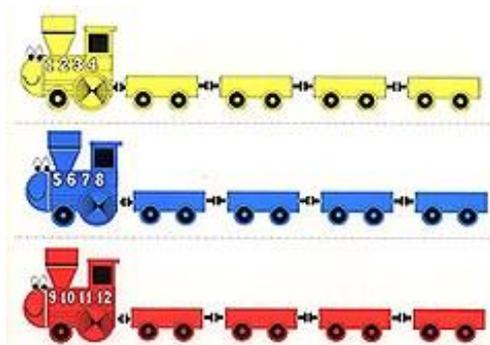
Описание игры: Детям предлагается разработать проект детской площадки; выбрать необходимый строительный материал; построить объекты детской площадки. Выбор строительного материала в строгом соответствии с правилами (по алгоритму №1 или по алгоритму № 2). Как выбрать строительный материал? Давайте вместе сделаем это, пользуясь алгоритмом № 1.

Берем любой блок. Пусть это будет, например, синий большой толстый треугольный блок. Слово «начало» подсказывает нам откуда начинать путь (движение по блок схеме). В ромбе вопрос: «красный наш блок?» - Нет. Двигаемся вправо. Во втором ромбе вопрос: «круглый наш

блок?» - Нет и попадаем на конец блок-схемы. Наш блок может быть использован при строительстве. Возьмем красный большой тонкий круглый блок. На вопрос «красный?» Отвечаем «да» и двигаемся влево. По правилу красный цвет меняем на синий и уже с синим блоком возвращаемся к началу. На вопрос «красный?» Отвечаем «нет» и двигаемся вправо. На вопрос «круглый?» Отвечаем «да» и затем изменим круглую форму на квадратную. Таким образом к концу наш блок будет синим квадратным большим тонким.

Таким образом весь наш строительный материал будет, т. е. не красным и не круглым (размер и толщина роли не играют). Можно приступать к строительству. Приветствуются самые смелые проекты. Самые смелые могут приступать к более сложному выбору материала, используя алгоритм № 2. (Идея игр принадлежит О.Финкельштейну).

Логический поезд.



Материал:

Три паровоза разного цвета (синий, желтый, красный).

На каждом поезде его номер: 1 2 3 4, 5 6 7 8, 9 10 11 12.

4 вагона

Карточки с символами изменения свойств, карточки с изображением отношений между числами

Комплекты блоков Дьенеша или логических фигур.

Цель игры:

развитие способности к логическим действиям и операциям; умение декодировать (расшифровывать) информацию, изображенную на карточке; умение видоизменять свойства предметов в соответствии со схемой, изображенной на карточке; умение действовать последовательно, в строгом соответствии с правилами.

Описание игры: В игре может участвовать вся подгруппа детей 9-12 человек. Педагог, а затем сами дети раскладывают игровой материал: поезда, вагончики, над каждым вагончиком кладут карточку с символом изменения свойств (карточка выбирается произвольно), также раскладываются карточки с числовыми соотношениями. Наш грузовой поезд необычный, логический. Грузы, которые он везет, перезагружаются из вагона в вагон. В каждом вагоне с ними происходят изменения в соответствии с правилами, изображенными на карточке над вагоном.

Последовательность действий.

Распределение команд по поездам. Каждый ребенок берет карточку с числовыми соотношениями, например, находит число, обозначенное * - это 3, значит его груз «поедет» в желтом поезде («3» входит в номер этого поезда 1 2 3 4). Таким образом все дети распределяются на три команды (везут грузы в желтом, синем и красном поездах)

Перевозка груза Свой груз надо провезти по всем вагонам в соответствии с правилами (изменение свойств по часовой стрелке). Например, в желтом вагоне едет логическая фигура: большой красный треугольник, в первом вагоне (от головы поезда он изменит величину и станет маленьким красным треугольником, во втором вагоне после изменения цвета, он станет маленьким желтым треугольником, в третьем вагоне изменится его форма он станет маленьким желтым прямоугольником, в последнем четвертом вагоне повторное изменение цвета - наш груз маленький синий прямоугольник.

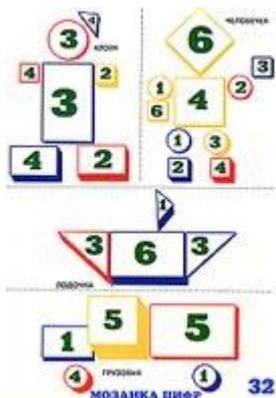
Положить груз, с которым начинаем путешествие слева от поезда, груз, побывавший во всех вагонах справа от последнего вагона. Таким образом, слева от поезда мы положим большой

красный треугольник, справа от последнего вагона маленький синий прямоугольник. Все дети команды участвуют вместе с воспитателем в проверке правильности выполнения задания.

Взять следующий груз, произвести с ним те же действия. Выигрывает команда, подготовившая к перевозке большее количество груза.

Один из вариантов дальнейшего развития игры: выбор пункта отправки и назначения груза (постройки объектов и т. д.) Оформление сопроводительных документов для груза (количество, вид, шифрование свойств). В период освоения игры первоначальное количество вагонов 1 - 2, затем количество вагонов увеличивается до четырех. Изменение расположения карточек со свойствами над вагонами позволят проводить эту игру многократно (при желании и интересе детей).

Мозаика цифр.



Материал:

48 карточек с изображением символов и примеров.

12 числовых карточек.

Карточки с изображением предметов (цветом показана толщина)

15 предметных карточек

Блоки Дьенеша.

Цель игры:

Развитие способности декодировать (расшифровывать) информацию, изображенную на карточке

Умение выбирать блоки по заданным свойствам

Закрепление навыков вычислительной деятельности.

Описание игры: Дети распределяют между собой 48 карточек с изображением символов и примеров (например, если играющих 12, каждый берет по 4 карточки). Каждый ребенок решает пример на своей карточке, «расшифровывает» ее и берет блок, соответствующий шифру и находит место для него на изображении предметов. Если все блоки выбраны верно, будут заполнены все 15 изображений предметов. Например, ребенок выбрал карточку: (красный, круг, не большой, не толстый, 6-4), следовательно блок он должен взять красный, круглый, маленький, тонкий и положить его на фигуру человека, на деталь, обозначенную цифрой 2.