

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ
БЛОКОВ С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ ЛОГИКО-
МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У
ДЕТЕЙ»**

**ВЫПОЛНИЛА:
Воспитатель Толбаева К.И.**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

- 1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ БЛОКОВ С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ**
- 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ИГР И УПРАЖНЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ**
- 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С БЛОКАМИ В ГРУППАХ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ВВЕДЕНИЕ

Одна из важнейших задач воспитания маленького ребенка – развитие его ума, формирование мыслительных умений и способностей, которые позволят легко освоить новое. На решение этой задачи должны быть направлены содержание и методы подготовки мышления дошкольников к школьному обучению, в частности предматематической подготовки.

По своему содержанию эта подготовка не должна исчерпываться формированием представлений о числах и простейших геометрических фигурах, обучением счету, сложению и вычитанию, измерениях в простейших случаях. Не менее важным, чем арифметические операции, для подготовки их к усвоению математических знаний является формирование логического мышления. Детей необходимо учить не только вычислять и измерять, но и рассуждать.

Предматематическая подготовка детей представляется состоящей из двух тесно переплетающихся основных линий: логической, т.е. подготовкой мышления детей к применяемым в математике способам рассуждений, и собственно предматематической, состоящей в формировании элементарных математических представлений. Можно отметить, что логическая подготовка выходит за рамки подготовки к изучению математики, развивая познавательные способности детей, в частности их мышление и речь.

Анализ состояния обучения дошкольников приводит специалистов к выводу о необходимости развития в дидактических играх функции формирования новых знаний, представлений и способов познавательной деятельности. Речь идет о необходимости развития обучающих функций игры, предполагающей обучение через игру.

Обучающие логико-математические игры специально разрабатываются таким образом, чтобы они формировали не только элементарные математические представления, но и определенные, заранее спроектированные логические структуры мышления и умственные действия, необходимые для усвоения в

дальнейшем математических знаний и их применения к решению разного рода задач.

В дошкольной дидактике имеется огромное количество разнообразных дидактических материалов. Однако возможность формировать в комплексе все важные для умственного, в частности математического, развития мыслительные умения, и при этом на протяжении всего дошкольного возраста, дают немногие. Наиболее эффективным пособием являются логические блоки, разработанные венгерским психологом и математиком Дьенешем для ранней логической пропедевтики, и прежде всего для подготовки мышления детей к усвоению математики.

В данной работе представлена характеристика блоков Дьенеша, показано использование логических блоков с целью развития логико-математических представлений у детей; дана общая характеристика системы игр и упражнений, которые направлены на развитие логического мышления; выявлено, насколько развито словесно-логическое мышление в старшем дошкольном возрасте; представлены методические рекомендации по организации игровой деятельности с блоками.

1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ БЛОКОВ С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ

Логические блоки Дьенеша – абстрактно-дидактическое средство. Это набор фигур, отличающихся друг от друга цветом, формой, размером, толщиной. Эти свойства можно варьировать, однако чаще всего на практике используются три цвета (красный, желтый, синий), четыре формы (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник), по две характеристики величины (большой и маленький) и толщины (тонкий и толстый).

В названном комплекте 48 блоков: $3 \times 4 \times 2 \times 2$. Можно ограничиться и меньшим числом блоков: взять меньше цветов, форм или исключить различие по толщине. Каждая фигура характеризуется четырьмя свойствами: цветом, формой, размером и толщиной. В наборе нет даже двух фигур, одинаковых по всем свойствам.

Для работы с детьми одной группы на протяжении всего дошкольного детства требуется один-два набора объемных логических фигур – блоков и набор плоских логических фигур на каждого ребенка.

Логические блоки лучше изготовить из дерева или пластика.

Наборы плоских логических фигур можно сделать из картона или пластика по примеру логических блоков. Отличительная особенность таких наборов – одинаковая толщина всех фигур.

Кроме логических блоков для работы необходимы карточки (5х5 см), на которых условно обозначены свойства блоков (цвет, форма, размер, толщина).

Использование таких 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.

Карточки-свойства помогают детям перейти от наглядно-образного мышления к наглядно-схематическому, а карточки с отрицанием свойств – мостик к словесно-логическому мышлению.

Логические блоки помогают ребенку овладеть мыслительными операциями и действиями, важными как в плане предматематической подготовки, так и с точки зрения общего интеллектуального развития. К таким действиям относятся: выявление свойств, их абстрагирование, сравнение, классификация, обобщение, кодирование и декодирование, а также логические операции «не», «и», «или». Используя блоки, можно закладывать в сознание малышей начала элементарной алгоритмической культуры мышления, развивать у них способность действовать в уме, осваивать представления о числах и геометрических фигурах, пространственную ориентировку.

Комплект логических блоков дает возможность вести детей в их развитии от оперирования одним свойством предмета к оперированию двумя, тремя и четырьмя свойствами. В процессе разнообразных действий с блоками дети сначала осваивают умения выявлять и абстрагировать в предметах одно свойство (цвет, форму, размер, толщину), сравнивать, классифицировать и обобщать предметы по одному из этих свойств. Затем они овладевают умениями анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать предметы сразу по двум свойствам (цвету и форме, форме и размеру, размеру и толщине и т.д.), несколько позже – по трем (цвету, форме и размеру; форме, размеру и толщине; цвету, размеру и толщине) и по четырем свойствам (цвету, форме, размеру и толщине).

В зависимости от возраста детей можно использовать не весь комплект, а какую-то его часть: сначала блоки разные по форме и цвету, но одинаковые по размеру и толщине (12 штук), затем разные по форме, цвету и размеру, но одинаковые по толщине (24 штуки) и в конце – полный комплект фигур (48 штук). Это важно, так как чем разнообразнее материал, тем сложнее абстрагировать одни свойства от других, а значит, и сравнивать, и классифицировать, и обобщать.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ИГР И УПРАЖНЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ

Охарактеризуем три группы постепенно усложняющихся игр и упражнений:

- 1) для развития умений выявлять и абстрагировать свойства,
- 2) для развития умений сравнивать предметы по их свойствам,
- 3) для развития способности к логическим действиям и операциям.

Игры и упражнения даны в трех вариантах (I, II, III). Игры упражнения I варианта развивают у малышей умения оперировать одним свойством (выявлять и абстрагировать одно свойство от других, сравнивать, классифицировать и обобщать предметы на его основе). С их помощью дети получают первые представления о замещении свойств знаками-символами, осваивают умение строго следовать правилам при выполнении действий, приблизятся к пониманию того, нарушение правил не позволяет достичь верного результата. Можно отнести такие игры и упражнения, как «Найди клад», «Помоги муравьишкам», «Необычные фигуры» и другие. С помощью игр и упражнений II варианта развиваются умения оперировать сразу двумя свойствами (выявлять и абстрагировать два свойства; сравнивать, классифицировать и обобщать предметы сразу по двум свойствам). Они даются в такой последовательности, что обеспечивают овладение ребенком умениями сначала сравнивать, затем классифицировать и обобщать предметы. При этом сначала ребенок осваивает сравнение предметов по заданным свойствам, затем – по самостоятельно выделенным, постепенно переходит от сравнения двух предметов к сравнению трех. Можно предложить такие игры и упражнения, как «Дорожки», «Домино» и другие. Игры и упражнения III варианта формируют умения оперировать сразу тремя свойствами. Подробнее о играх и упражнениях этого варианта смотрите в разделе «Методические рекомендации по организации игровой деятельности с блоками в группах детей старшего дошкольного возраста».

Упражнения, за исключением третьей группы (логические действия и операции), не адресуются конкретному возрасту. Так как дети одного календарного возраста могут иметь различный психологический возраст.

Поэтому, прежде чем начать работу с детьми, следует установить, на какой ступеньке интеллектуальной лестницы находится каждый малыш.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С БЛОКАМИ В ГРУППАХ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Для старшего дошкольного возраста предназначены игры и упражнения с логическими действиями и операциями. Они помогут развить у детей умения разбивать множества на классы по совместимым свойствам, развить умение производить логические операции «не», «и», «или», умения с помощью этих операций строить истинные высказывания, кодировать и декодировать информацию о свойствах предметов.

В старшем дошкольном возрасте можно использовать такие игры и упражнения, как «Помоги фигурам выбраться из леса», «Угадай, какая фигура», «Раздели блоки» и другие.

Рассмотрим методические рекомендации по проведению некоторых игр и упражнений.

Помоги фигурам выбраться из леса

Цель: развить логическое мышление и умение рассуждать.

Материал: логические фигуры, таблицы (см. приложение).

Содержание:

1. Перед детьми таблица 1.а. На ней лес, в котором заблудились фигурки. Нужно помочь им выбраться из чащи. Сначала дети устанавливают, для чего на разветвлениях дорог расставлены знаки. (Каждый знак разрешает идти по своей дорожке только таким фигурам, как он сам.) Затем дети разбирают фигуры и по очереди выводят их из леса. При этом рассуждают вслух, на какую дорожку каждый раз нужно свернуть.

2. Используется таблица 1.б. Штриховкой обозначен цвет фигур.

3. Используется таблица 1.в.

Раздели блоки – 1.

Цель: развить умение разбивать множество по одному свойству на 2 подмножества, производить логическую операцию «не».

Материал: логические блоки, 2 игрушки (Буратино, Незнайка).

Содержание:

На полу или на столе на расстоянии метра друг от друга расположены игрушки – Буратино и Незнайка. Они собрались строить для себя дома из блоков, но поссорились из-за того, что не могут разделить блоки между собой. Взрослый предлагает детям помирить Буратино и Незнайку и помочь им разделить блоки так, чтобы у Незнайки оказались все красные.

После выполнения задания дети рассказывают, какие блоки у Незнайки (все красные) и какие у Буратино (все не красные).

Если дети при характеристике блоков Буратино начинают называть несколько свойств (желтые и синие), взрослый говорит, что нужно отвечать одним словом. Если дети отвечают неверно, он еще раз обращает их внимание на блоки Незнайки (все красные) и предлагает назвать, какие все блоки у Буратино в отличие от тех, которые у Незнайки.

При повторении упражнения меняется свойство, по которому дети разбивают слово: разделить блоки так, чтобы у Буратино оказались все треугольные, или так, чтобы у Незнайки были все желтые.

Сначала правила разделения блоков предлагает взрослый, а затем – дети.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Математика по праву занимает очень большое место в системе дошкольного образования. Она оттачивает ум ребенка, развивает гибкость мышления, учит логике. Все эти качества пригодятся детям и не только при обучении математике. Математическое развитие ребенка не сводится к тому, чтобы научить дошкольника считать, измерять и решать арифметические задачи. Это еще и развитие способности видеть, открывать в окружающем мире свойства, отношения, зависимости, умения их «конструировать» предметами, знаками, словами.

Особая роль при этом отводится нестандартным дидактическим средствам. Нетрадиционный подход позволяет раскрыть новые возможности этих средств.

Словесно-логическое мышление ребенка, которое начинает развиваться в конце дошкольного возраста, предполагает уже умение оперировать словами и понимать логику рассуждений. И здесь обязательно потребуется помощь родителей и воспитателей, так как известна нелогичность детских рассуждений при сравнении, например, величины и количества предметов.

Развитие словесно-логического мышления у детей проходит как минимум два этапа. На первом из них ребенок усваивает значения слов, относящихся к предметам и действиям, научается пользоваться ими при решении задач, а на втором этапе им познается система понятий, обозначающих отношения, и усваиваются правила логики рассуждений.

К 6 годам лексикон ребенка состоит примерно из 14 000 слов. Он уже владеет словоизменением, образованием времен, правилами составления предложений. К концу старшего дошкольного возраста многие из детей оказываются в состоянии выделить и назвать все части речи и члены предложения.

Дети старшего дошкольного возраста отличают настоящие слова, имеющиеся в языке, от придуманных, искусственно созданных слов. Дети, которым меньше 7 лет, обычно считают, что у слова есть только одно значение, и не видят ничего смешного в шутках, основанных на игре слов.

Усвоению достаточно сложных математических знаний, формированию интереса к ним помогает игра – одно из самых привлекательных для детей занятий.

В предлагаемой работе показано, как блоки Дьенеша можно использовать в процессе развития математических представлений в игровой деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Логика и математика для дошкольников: Методическое пособие / Авт.-сост. Е.А. Носова, Р.Л. Непомнящая. – СПб.: Акцидент, 1997. – 79 с.
2. Математика до школы: Пособие для воспитателей детских садов и родителей. – Ч.1: Смоленцева А.А., Пустовойт О.В.; Ч.2: Игры-головоломки / Сост. З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая. СПб.: Детство-Пресс, 2002. – 191 с.
3. Немов Р.С. Психология. – В 3-х кн. – Кн.2. – 2-е. изд. – М.: Просвещение: Владос, 1995. – 496 с.
4. Тихомирова Л.Ф., Басов А.В. Развитие логического мышления детей. – Ярославль: ТОО «Академия развития», 1996. – 240 с.