

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД №3 «ЛАСТОЧКА»

Система работы

Тема: «Развитие логико-математических представлений

у старших дошкольников посредством блоков Дьенеша



Воспитатель
Орестенко Н.В.

г. Мегион
2017 г

Содержание

Введение

1. Теоретическая часть.

1.1 Психолого-педагогический особенности формирования логико-математических представлений у детей дошкольного возраста.

1.2 Формирование логико-математических представлений старших дошкольников с использованием логических блоков.

2. Практическая часть

2.1 Аналитический этап

2.2 Подготовительный этап

2.2 Формирующий этап

2.3 Заключительный этап

3. Заключение

4. Список 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.

Использование такого дидактического средства как логические блоки Дьенеша дает детям возможность верно улавливать причинно – следственные связи, находить параметры, связывающие различные на первый взгляд события и предметы, навык мыслить системно – это важнейшие условия успеха в профессиональной и личностной сфере, а значит развитие логического математического мышления – залог будущей успешности наших детей. Эта технология способствует развитию интеллекта, мыслительных операций, ведь подготовка к школе – это не только огромный запас знаний, который дает педагог, родитель, но и умение логически мыслить, анализировать, обобщать, классифицировать и самостоятельно приходить к нужным решениям, в процессе мыслительных операций ребенок осваивает способы познавательной деятельности наиболее эффективно. Многие полагают, что главное при подготовке к

школе - это познакомить ребенка с цифрами и научить его писать, считать, складывать и вычитать (на деле это обычно выливается в попытку выучить наизусть результаты сложения и вычитания в пределах 10). Однако при обучении математике по учебникам современных развивающих систем (система Л. В. Занкова, система В. В. Давыдова, система "Гармония", "Школа 2100" и др.) эти умения очень недолго выручают ребенка на уроках математики. Запас заученных знаний кончается очень быстро (через месяц-два), и несформированность собственного умения продуктивно мыслить (то есть самостоятельно выполнять указанные выше мыслительные действия на математическом содержании) очень быстро приводит к появлению "проблем с математикой".

Анализ психолого-педагогической и методической литературы позволил выявить проблему обучения детей на занятиях по математике. Такой проблемой является формальный подход к обучению, и в данной работе была предпринята попытка преодолеть этот подход с помощью разработки системы по использованию блоков Дьенеша в логико-математическом развитии старших дошкольников.

Работа строилась на следующих принципах, которые важны для уточнения подхода к каждому ребенку и использование их на практике.

- Принцип индивидуального подхода. Этот принцип предусматривает организацию обучения на основе глубокого знания индивидуальных способностей ребенка, создания условия для активной познавательной деятельности всех детей группы и каждого в отдельности.

- Принцип научности обучения и его доступности. Он означает, что у детей дошкольного возраста формируются элементарные, но по сути научные, достоверные математические знания. Представления о количестве, размере, форме, пространстве и времени даются детям в таком объеме и на таком уровне конкретности и обобщенности, чтобы это было им доступно, и чтобы эти знания не искажали содержания. В процессе усвоения математических знаний и умений дети овладевают специальной математической терминологией (названия чисел, геометрических фигур, параметров величины, арифметических действий и др.).

- Принцип систематичности и последовательности, который предполагает такой логический порядок изучения материала, при котором знания опираются на ранее полученные. Этот принцип особенно важен именно при изучении математики, где каждое новое знание как бы вытекает из старого, известного. Отсутствие четкой системы в обучении, прежде всего, негативно сказывается на познавательной активности детей, так как им каждый раз приходится встречаться со сложностью установления связей между имеющимися у них и новыми знаниями, умениями. Дети ощущают неуверенность, поэтому ожидают от воспитателя помощи, подсказки.

Таким образом, важным показателем умственного развития ребенка к концу дошкольного возраста является, сформированность образного и основ словесно-логического мышления, воображения, творчества, овладение умениями классифицировать, обобщать, схематизировать, моделировать, отражая и контролируя результаты познавательной деятельности в диалоге и монологе.

Поэтому была поставлена **цель:** формирование логико-математических представлений, через использование логических фигур и блоков Дьенеша.

Задачи:

1. Определить уровень сформированности логико-математических представлений у старших дошкольников.
2. Разработать систему занятий по использованию блоков Дьенеша для развития логико-математических представлений у старших дошкольников.
3. Создать единое педагогическое пространство по формированию логико-математических представлений в семье и дошкольном учреждении.
4. Определить эффективность использования системы работы.

1. Теоретическая часть

1.1. Психолого-педагогические особенности формирования логико-математических представлений старших дошкольников

Под математическим развитием дошкольников понимаются качественные изменения познавательной деятельности ребенка, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений, связанных с ними логических операций. Математическое развитие - значимый компонент формирования «картины мира» ребенка.

Теоретической основой интеллектуального развития старших дошкольников в процессе формирования первичных математических представлений послужили идеи Н.Я. Михайленко и Н.А.Коротковой о блочной системе образовательного процесса и об ориентирах в обновлении содержания. Главную педагогическую задачу Л.М.Кларина справедливо видит в создании условий, при которых у ребенка возникло бы желание научиться, и имелась бы возможность это сделать.

По мнению Р.С. Немова интеллектуальное развитие – это развитие логического мышления и речи. Он выдвинул идею о том, что в этом возрасте дети, пользуясь системой общественно выработанных сенсорных эталонов, овладевают некоторыми рациональными способами обследования внешних свойств предметов. Применение их дает возможность ребенку дифференцированно воспринимать, анализировать сложные предметы. Старшим дошкольникам доступно понимание общих связей, принципов и закономерностей, лежащих в основе научного знания.

Исследования отечественных психологов П.Я. Гальперина, А.В. Запорожца доказывают, что применяемые в дошкольном детстве формы, познания имеют непреходящее значение для дальнейшей учебной деятельности ребёнка. При недооценке важности этой проблемы, по мнению К.В.Бардина, можно получить негативные результаты. «Не заложите этих основ — и вам придётся столкнуться с немалыми трудностями». Таким образом, важно сформировать у ребёнка готовность к учебной деятельности ещё в дошкольном возрасте.

Это воздействие осуществляется взрослыми и включает систему разнообразных средств, методов, создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие детей.

Мышление у детей старшего дошкольного возраста от эмоционально-образного переходит к абстрактно-логическому и во взаимосвязи с их речью. Словарный запас насчитывает примерно 3500-4000 слов.

Большое значение в познавательной деятельности старшего дошкольника имеет память, которое по преимуществу имеет наглядно-образный характер.

Особенностью детей старшего дошкольного возраста является потребность в осмыслении происходящего вокруг, в поиске детерминанты окружающей действительности. Познавательная активность детей в этом возрасте способствует развитию интеллекта и формированию готовности к систематическому обучению.

По словам К.В.Бардина «На основе детской любознательности впоследствии формируется интерес к учению; развитие познавательных способностей послужит основой для формирования теоретического мышления; умение общаться со взрослыми и сверстниками позволит ребенку перейти к учебному сотрудничеству; развитие произвольности даст возможность преодолевать трудности при решении учебных задач».

Отечественные исследователи (Т.Т. Бетелева, Н.В. Дубровинская, Д.А. Фарбер) при изучении возрастной динамики выявили, что старший дошкольный возраст является сензитивным в становлении мозговых механизмов, что имеет важное значение для обучения. Доктор медицинских наук Ю.Ф. Змановский считает, что по своим функциональным характеристикам головной мозг шестилетнего ребенка готов к усвоению значительной по объему и сложной по качеству информации.

Однако, по-прежнему, недостаточно развиваются способности детей, не в полную меру удовлетворяются их познавательные интересы, дошкольники не могут применять полученные знания и умения в решении проблемно-игровых и практических задач, у них

недостаточно сформированы представления о математических свойствах и закономерностях. Во многом причиной этого является то, что педагоги используют однообразные методы в обучении детей, не придают серьезного значения организации самостоятельной познавательной деятельности дошкольников как на занятиях, так и вне их.

Наиболее важным является развитие у дошкольников мыслительных способностей, умения решать различные, в большинстве логические задачи. Поиск и применение методов обучения, обеспечивающих не только формирование у детей математических представлений, но и развитие психических функций (восприятия, памяти, мышления, воображения), - залог успешной подготовке детей к обучению математике в школе.

В старшем дошкольном возрасте происходит интенсивное развитие интеллектуальной, нравственно-волевой и эмоциональной сфер личности. Развитие личности и деятельности характеризуется появлением новых качеств и потребностей: расширяются знания о предметах и явлениях, которые ребенок не наблюдал непосредственно. Детей интересуют связи, существующие между предметами и явлениями. Проникновение ребенка в эти связи во многом определяет его развитие. Старший возраст (5-7 лет) связан с изменением психологической позиции детей: они впервые начинают ощущать себя самыми старшими среди других детей в дошкольном учреждении. Поэтому очень важно поддерживать в детях ощущение «взрослости» и на его основе вызывает у них стремление к решению новых, более сложных задач познания, общения, деятельности.

Опираясь на характерную для старших дошкольников потребность в самоутверждении и признании их возможностей со стороны взрослых, нужно обеспечить условия для развития детской самостоятельности, инициативы, творчества, постоянно создавать ситуации, побуждающие детей активно применять свои знания и умения, ставит перед ними все более сложные задачи, развивает их волю, поддерживает желание преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца, нацеливает на поиск новых, творческих решений.

Важно предоставлять детям возможность самостоятельного решения поставленных задач, нацеливать их на поиск нескольких вариантов решения одной задачи, поддерживать детскую инициативу и творчество, показывать детям рост их достижений, вызывать у них чувство радости и гордости от успешных самостоятельных действий.

Формирование логических приемов является важным фактором, непосредственно способствующим развитию процесса мышления старшего дошкольника. Практически все психологические исследования, посвященные анализу способов и условий развития мышления ребенка, единодушны в том, что методическое руководство этим процессом не только возможно, но и является высокоэффективным, т. е. при организации специальной работы по формированию и развитию логических приемов мышления наблюдается значительное повышение результативности этого процесса независимо от исходного уровня развития ребенка.

В.А. Сухомлинский писал: "...Не обрушивайте на ребёнка лавину знаний...- под лавиной знаний могут быть погребены пылливость и любознательность. Умейте открыть перед ребёнком в окружающем мире что-то одно, но открыть так, чтобы кусочек жизни заиграл перед детьми всеми цветами радуги. Открывайте всегда что-то недосказанное, чтобы ребёнку хотелось ещё и ещё раз возвратиться к тому, что он узнал". Поэтому обучение и развитие ребёнка должны быть непринужденными, осуществляться через свойственные конкретному возрасту виды деятельности и педагогические средства. Таким развивающим средством для старших дошкольников выступает игра.

Соединение в дидактической игре обучающей задачи с игровой формой, наличие готового содержания и правил даёт возможность педагогу более планомерно использовать дидактические игры для умственного воспитания детей.

Очень важно, что игра - это не только способ и средство обучения, это ещё и радость, и удовольствие для ребёнка. Все дети любят играть, и от взрослого зависит, насколько эти игры будут содержательными и полезными.

Играя, ребёнок может не только закрепить ранее полученные знания, но и приобретать новые навыки, умения, развивать умственные способности. В этих целях используются специальные на умственное развитие ребёнка игры, насыщенные логическим содержанием. А.С.Макаренко прекрасно понимал, что одна игра, даже лучшая, не может обеспечить успеха в достижении воспитательных целей. Поэтому он стремился создать комплекс игр, считая эту задачу важнейшей в деле воспитания.

В современной педагогике развивающие игры рассматриваются, как эффективное средство развития ребёнка, развитие таких интеллектуальных психических процессов как внимание, память, мышление, воображение.

Разновидностью математических игр и задач являются логические игры, задачи, упражнения. Они направлены на тренировку мышления при выполнении логических операций и действий. С целью развития мышления детей используют различные виды несложных задач и упражнений. Это задачи на нахождение пропущенной фигуры, продолжение ряда фигур, на поиск чисел, недостающих в ряду фигур (нахождение закономерностей, лежащих в основе выбора этой фигуры и т. д.)

Следовательно, логико-математические игры это игры, в которых 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.

Специально структурированный материал:

- геометрические формы (обручи, геометрические блоки);
- схемы;
- схемы-правила (цепочки фигур);
- схемы функции (вычислительные машины);
- схемы операции (шахматная доска).

Итак, педагогические возможности логических игр очень велики. Игры развивают все стороны личности ребёнка, активизирует скрытые интеллектуальные возможности детей.

2.2. Формирование логико-математических представлений у старших дошкольников посредством блоков Дьенеша.

В дидактике имеются разнообразные развивающие материалы. Наиболее эффективным пособием являются логические блоки, разработанные венгерским психологом и математиком Дьенешем, для развития раннего логического мышления и для подготовки детей к усвоению математики.

Золтан Дьенеш - всемирно известный венгерский профессор, математик, специалист по психологии, создатель прогрессивной авторской методики обучения детей «Новая математика», в основе которой лежит обучение математике посредством увлекательных логических игр, песенок и танцевальных движений.

Дьенеш придерживался мнения, что для детей лучший способ учиться – не сидеть чинно за партой, внимательно слушая педагогов, а свободно развиваться в игре. При этом Золтан Дьенеш подчёркивал, что содержанием игры может стать вполне серьёзная и сложная научная тема. Именно в игре дети смогут освоить сложнейшие логические и математические концепции и системы. Исходя из этих принципов, Дьенеш и придумал логические блоки и свою теорию «новой математики».

В.А. Сухомлинский писал: «Без игры нет, и не может быть полноценного умственного развития. Игра – это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребёнка вливается живительный поток представлений, понятий. Игра – это искра зажигающая огонёк пытливости любознательности».

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: 3х4х2х2. 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).

Таким образом, каждая фигура характеризуется четырьмя свойствами: цветом, формой, размером, толщиной. В наборе нет даже двух фигур, одинаковых по всем свойствам.

В процессе разнообразных действий с логическими блоками (разбиение, выкладывание по определенным правилам, перестроение и др.) дети овладевают различными мыслительными умениями, важными как в плане предметно-математической подготовки, так и с точки зрения общего интеллектуального развития. К их числу относятся умения анализа, абстрагирования, сравнения, классификации, обобщения, кодирования-декодирования, а также логические операции «не», «и», «или», в играх и упражнениях с блоками у детей развиваются элементарные навыки алгоритмической культуры мышления, способность производить действия в уме. С помощью логических блоков дети тренируют внимание, память, восприятие.

Логические блоки представляют собой эталоны форм - геометрические фигуры (круг, квадрат, равносторонний треугольник, прямоугольник), а значит являются прекрасным средством ознакомления детей с формами предметов и геометрическими фигурами.

Также, логические блоки Дьенеша дают возможность вести детей в их развитии от оперирования одним свойством предметов к оперированию двумя, тремя и четырьмя свойствами. В процессе различных действий с блоками дети сначала осваивают умения выявлять и абстрагировать в предметах одно свойство (цвет, форму, размер, толщину), сравнивать, классифицировать и обобщать предметы по каждому из этих свойств. Так же дети 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). При этом в одном и том же упражнении легко можно менять степень сложности задания с учетом возможностей детей. Наряду с логическими блоками можно применять карточки, на которых условно обозначены свойства блоков (цвет, форма, размер, толщина).

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, которые «рассказывают» о всех свойствах блока, дети создают его своеобразную модель.

Карточки-свойства помогают детям перейти от наглядно-образного к наглядно-схематическому мышлению, а карточки в отрицании свойств становятся мостиком к словесно-логическому мышлению.

С логическими блоками дети могут выполнять различные действия: выкладывать,

менять местами, убирать, прятать, искать, делить между «поссорившимися» игрушками и т.д., а походу действий рассуждать. Поскольку логические блоки представляют собой эталоны форм -геометрических фигур, они могут широко использоваться при ознакомлении детей, начиная с раннего возраста, с формами предметов и геометрическими фигурами при решении многих других развивающих задач.

Очень важно в обучении использование моделей и схем, так как дошкольный возраст - период образных форм сознания, и основные средства, которыми ребенок овладевает в этот период - образные: сенсорные эталоны, символы, знаки и прежде всего, это различные наглядные модели, схемы и т. д. Использование их позволяет ребенку обобщить непосредственный опыт, выделить в окружающем наиболее существенное, значимое.

Моделирование - наглядно-практический метод обучения. Включающий в себя создание моделей и их использование. Использование моделей и моделирования ставит ребенка в активную позицию, стимулирует его познавательную деятельность; облегчает открыть доступ к скрытым непосредственно не воспринимаемым свойствам, качествам вещей, их связям. Эти скрытые свойства и связи весьма существенны для познаваемого объекта. В результате знания ребенка поднимаются на более высокий уровень обобщения, приближаются к понятиям

Специфика обучения математике такова, что от действия с реальными множествами ребенок приходит к манипулированию сверхабстрактными для него понятиями: число, множество, количество, натуральный ряд. Их абстрактное содержание фиксируется знаками и символами. Но даже маленькие дети могут увидеть за символами реальные объекты, понять схемы.

Формирование элементарных математических представлений можно рассматривать как вид символической деятельности. Такие ее виды, как замещение, кодирование, схематизация и моделирование простейших математических объектов, свойств, отношений, зависимостей, алгоритмов, уже пришли в детский сад (А.А.Столяр, Р.Ф.Сабалевский, Л.А. Венгер, Н.Г. Салмина, Ж.Папи и др.). Замещение, кодирование, схематизацию и моделирование можно использовать как средство решения самых разнообразных математических задач.

Замещение - это действие, для которого характерно использование индивидуальных заместителей. Дети широко применяют замещение в игровой деятельности (камешек вместо хлеба), в изобразительной деятельности (круг вместо тарелки, овал вместо туловища). В математике свои заместители - это точки, фигуры, цифры. Специальными значками обозначаются такие свойства предметов, как цвет, форма, размер, толщина. Графически можно проиллюстрировать количество, множество (кругами Эйлера - Венна). Символика используется и для замещения отношений: равенство/неравенство, больше/меньше, порядок следования, соответствие, логическое отрицание и др.

Кодирование - воспроизведение какого-либо содержания в знаково-символической форме. Это своего рода перевод на «другой язык». А чтобы перевести текст, фразу на другой язык, надо знать «алфавит» этого языка (то есть известные ребенку заместители), а также правила сочетания «букв».

Декодирование - это выполнение обратного кодированию действия.

Таким образом, использование логических блоков способствует интеллектуальному развитию дошкольников. Работа с ними помогает включить детей в активную умственную деятельность. Благодаря их использованию интеллектуальное развитие идет быстрым темпом и обеспечивает высокую степень осознанности материала, предлагаемого детям для усвоения. А, опора на модели стимулирует самостоятельность и инициативность в познавательной деятельности.

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.

II. Практическая часть

Вся работа по формированию логико-математических представлений проводилась по этапам: 1 этап – аналитический; 2 – подготовительный; 3 – формирующий; 4 – заключительный

2.1 Аналитический этап.

Задача: Определить уровень сформированности логико-математических представлений у старших дошкольников.

На этом этапе проводится работа по сбору информации для определения умений детей и отношения родителей по обозначенной проблеме. Были использованы следующие методы: анкетирование родителей и диагностика детей по определению сформированности логико-математических представлений детей.

Для диагностирования детей были подобраны задания по выявлению логико-математических представлений детей старшего дошкольного возраста. Использовались задания в соответствии с диагностическим материалом под редакцией Верещагиной Н.А.

В диагностике участвовало 20 детей. Анализ результатов диагностики показал: высокий уровень - не имел ни один ребенок; средний уровень - 8 детей (45%); низкий уровень - 12 детей (55%)

Большинство детей затрудняются в умении устанавливать связи между количеством и размером частей целого, в умении сравнивать и обобщать по признакам, доказывать, обнаруживать равенство, в сравнении предметов по величине (толщина, ширина), в сравнении геометрических фигур, в умении ориентироваться в пространстве и во времени. Особые затруднения вызвали задачи на логику. (приложение 1)

В анкетировании участвовали 20 родителей. Анализ анкетирования родителей показал, что 3 родителя (15%) придают значение формированию математических представлений с помощью развивающих игр; 17 родителей (85%) не придают значения математическим развивающим играм и не понимают значимости развития логического мышления у детей. Почти все родители покупают развивающие игры, направленные на развитие знаний об окружающем мире. Развивающие игры с математическим содержанием и развитие логики не приобретают, так как они требуют участие родителей в играх.

Мониторинг показал, что имеется необходимость в использовании эффективных средств для формирования логико-математических представлений у детей старшего дошкольного возраста

2.2 Подготовительный этап

Задачи:

1. Разработать игры и упражнения с блоками, посредством которых будет проводиться целенаправленная работа.
2. Разработать перспективный план по использованию игр и упражнений в совместной и самостоятельной деятельности.
3. Разработать план работы с родителями с использованием форм, направленных на создание единого педагогического пространства по развитию логико-математического мышления.

Для создания условий по тематике был организован уголок «Занимательная математика», содержание которого дополнили играми и упражнениями с логическими блоками Дьенеша различной степени сложности, с помощью которых дети могут знакомиться с геометрическими фигурами, формой, размером, развивать мыслительные умения: сравнивать, анализировать, классифицировать, обобщать, кодировать и декодировать информацию, а также другие развивающие логико-математические игры.

Подготовленная развивающая среда способствует более успешному развитию у детей мыслительных способностей и математических представлений, создает возможность интеграции различных видов деятельности: поисковой, игровой, элементарно-исследовательской, вовлекаемости в разные виды общения (взрослый-ребенок, ребенок-ребенок).

При составлении плана работы с детьми по развитию логико-математических представлений учитывалось доступность материала для детей, системность, последовательность, широкое применение различных видов наглядности в виде таблиц, моделей, карточек.

При планировании мероприятий с детьми были выделены блоки, которые представляли определенную последовательность в использовании игр и упражнений: игры на выявление и абстрагирование свойств; на сравнение; на классификацию и обобщение; на логические действия и операции.

Для создания единого образовательного пространства по формированию логико-математических представлений с привлечением родителей разработан план с использованием нетрадиционных форм работы и имеющие практический характер.

2.3.Формирующий этап.

Задачи:

1. Провести работу по формированию логико-математических представлений у детей с использованием игр и упражнений по блокам Дьенеша.
2. Создать единое образовательное пространство посредством нетрадиционных форм работы с родителями.

Доказано, что ознакомление детей с разными видами математической деятельности в процессе целенаправленного обучения ориентирует их на понимание связей и отношений. Формирование логико-математических знаний и умений у детей старшего дошкольного возраста должно осуществляться так, чтобы обучение давало не только непосредственный практический результат (навыки счета, выполнение элементарных математических операций), но и широкий развивающий эффект. Под математическим развитием дошкольников, как правило, понимают качественные изменения в формах познавательной активности ребенка, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций. Занятия по математике приобретают особое значение в связи с развитием у детей познавательных интересов, умений проявлять волевые усилия в процессе решения математических задач. Поэтому использование эффективных средств логико-математического развития детей приобретает особое значение.

Работа формирующего этапа разделена на 4 блока, а именно:

- 1 - ознакомительный; 2 - абстрагирование и анализ; 3 блок – кодирование; 4 блок – декодирование; 5 блок – логический.

1 блок - ознакомительный.

В соответствии с принципом постепенного последовательности детям была предоставлена возможность самостоятельно познакомиться с логическими блоками. Для этого выкладывали перед детьми наборы и давали им поиграть с деталями самостоятельно. Дети начали строить различные постройки и обыгрывать построенное. В процессе разнообразных игр с блоками, дети самостоятельно выделили формы, что они имеют цвет, размер, толщину. В процессе различных действий с блоками дети сначала осваивали умения выявлять и абстрагировать в предметах одно свойство (или цвет, или форму, или размер, толщину), сравнивать, классифицировать и обобщать предметы по каждому из этих свойств.

2 блок - абстрагирование и анализ.

После самостоятельного знакомства детей с блоками началась обучающая работа, и включение упражнения и игр в содержание занятий. Предлагались задания на умение по заданной инструкции найти нужную фигуру: «Разделить 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.» Далее варианты игр усложнялись, например: надо разделить фигуры между Буратино, Чебурашкой и Незнайкой так, чтобы у Буратино оказались все круглые фигуры, у

Чебурашки - все желтые, у Незнайки все большие. Какие фигуры достались только Буратино? (Круглые, не желтые, маленькие). Какие фигуры получил Чебурашка? (Желтые, маленькие, некруглые). Скажите, какие фигуры достались только Незнайке? (Большие, не желтые, некруглые). Какие фигуры подошли сразу и Буратино и Чебурашке? (Круглые, желтые, маленькие). Какие фигуры достались сразу и Буратино и Незнайке? (Круглые, большие, не желтые). Незнайке с Чебурашкой? (Большие, желтые, некруглые). Какие фигуры подошли всем трем персонажам? (Круглые, желтые, большие). А какие фигуры оказались ничьи? (Большие, некруглые, не желтые). К этой игре вместе с детьми придумывали новые задания.

3 блок.Кодирование.

В этом блоке использовались задания на основе моделирования - карточки-символы свойств предметов (коды), на которых графически изображен признак, предложенные польским профессором Семадени.

Так цвет обозначается пятном. Величина - силуэтом домика (большой, маленький). Форма - соответственно контурами фигур (круглый, квадратный, прямоугольный, треугольный). Толщина - условным изображением человеческой фигуры (толстый и тонкий). Рассматривая карточки с детьми, уточняла, какие свойства обозначены на них. Рассматривали с детьми и сами блоки, пользуясь карточками, называли имя каждого блока. Затем предлагала новые игры и упражнения с блоками, где их свойства, изображены на карточках. Карточки-свойства помогают детям перейти от наглядно - образного к наглядно-схематическому мышлению. Ребёнок, глядя на карточку, учится читать зашифрованный блок. Карточки рассматривали с детьми, уточняли, какие свойства обозначены на них. Рассматривали с детьми и сами блоки, пользуясь карточками. В словаре детей появились такие определения: «это красный, большой, круглый, толстый блок».

После освоения этих умений давались задания на совершенствование приобретенных понятий. В дальнейшем дети уже могли самостоятельно выявлять свойства блоков, как по слову, так и с использованием карточек. В последующих заданиях усложнялись задачи и внимание детей было направлено на развитие умения выявлять свойства блоков по слову без опоры на наглядность. С помощью карточек - символов дети научились характеризовать признаки определенных геометрических фигур.

Использование карточек позволило развивать у детей способность к замещению и моделированию свойств, умение кодировать информацию о них.

Дети учились классифицировать детали по определённым признакам: толстый - тонкий, большой - маленький, цвету, форме. На карточке обозначен синий цвет, значит нужно найти все синие фигуры. Если ребенку показывали жёлтое пятно и маленький дом, нужно показать жёлтую, маленькую фигуру, или (отложить все жёлтые, маленькие фигуры). Красное пятно, двухэтажный домик и силуэт круга — нужно показать красный большой круг или отложить все красные и большие круги. Для того чтобы ребенок не потерял интерес к мыслительным заданиям, каждая игра и упражнение содержит несколько игровых и практических задач, например: игра «Садовник» дети высаживали цветы на разные клумбы в соответствии со знаками символами; игра «Нелепицы» дети из блоков выкладывали животных, так же используя кодовые обозначения.

После освоения этих умений усложнили задание. Дети стали самостоятельно выявлять свойства блоков, как по слову, так и с использованием карточек. Предлагались такие игры: «Кто быстрее соберет блоки!», «Поручения», «На свое место». Например, ведущий говорит: «Кто быстрее всех соберет все красные блоки», «... поручается собрать все круглые блоки», «Все толстые блоки положите на свое место — в большой обруч»...

4 блок – декодирование.

Работа в этом блоке была направлена на закрепление умений детей пользоваться кодовыми карточками. А далее - ввели код, обозначающий знак отрицания «не» (не квадратной формы, значит круглой, или треугольной, или прямоугольной; не красный, значит синий, или желтый; не большой, значит маленький и т. д.). Познакомили с кодовыми карточками, обозначающими отрицания свойств. Для усвоения слов и знаков, обозначающих отсутствие свойства «не красный», «не круглый», «небольшой», проводили игры: «Помоги герою» (перевести в слова то, что обозначает карточка, научить героя по-разному рассказывать про цвет, форму — о желтом прямоугольном блоке можно сказать, что он не красный и не синий, по форме не круглый, не треугольный, толстый (тонкий), большой (маленький) и т. д.

Для освоения детьми умений оперировать одновременно двумя свойствами отрицания проводилась игра «Рыбалка»: дети раскладывали блоки в обручи в соответствии с указанными свойствами. В зелёный обруч - не синие и не квадратные рыбки, в жёлтый обруч - красные и треугольные и т. д.

После освоения предыдущих заданий у детей сформировалось 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. Подбирали игры для развития способности к логическим действиям и операциям — «Доставка», «Перевозим», «Лабиринты», где дети видоизменяли свойства блоков в соответствии со схемой, изображенной на карточке. Чтобы перевезти груз, они учились действовать последовательно и в соответствии с правилами, соблюдая алгоритм действий. Дети положительно реагировали на усложнение поставленной задачи. В процессе игры, радость детей от игровой деятельности постепенно переходила в радость учения. В особую группу выделили игры, которые требуют хороших навыков вычислительной деятельности, умения решать примеры на сложение и вычитание, сравнивать числа, а также разгадывать шифрограммы. Это игры «Логический поезд», «Мозаика цифр».

5 блок - логика.

В этом блоке детям предлагались игры и упражнения наиболее сложные, которые требовали не только расшифровок, но и рассуждения, выполнения действий, направленных на анализ, классификацию, обобщение.

Работа этого блока началась с логических игр с обручами. Однако, у детей игры с одним обручем трудностей не вызывали. У них сформировалось четкое представление о внутренней и внешней области по отношению к некоторой замкнутой линии. Например: имеется один круг. У каждого ребенка в руках один блок. Дети по очереди располагают блоки в соответствии с заданием педагога (внутри круга все красные блоки, а вне круга — все остальные). Далее игры с двумя обручами, давали два разноцветных круга (синий и красный), круги пересекаются, поэтому имеют общую часть. Детям давалось задание: расположить круги так, чтобы внутри синего круга оказались все круглые блоки, а внутри красного круга все красные. Наряду с обручами использовала и игры с овалами. С помощью игр с обручами и овалами формировала умение детей классифицировать блоки по двум - четырем признакам с использованием кодов и без них. Определяли области пересечения. Развивала логическое мышление, внимание.

Развитие познавательных процессов и мыслительных операций это длительный процесс, который найдет преемственность и в последующей работе с детьми в школе. На протяжении всей работы с детьми родители были активными помощниками и участниками педпроцесса. Для привлечения внимания родителей к теме проводились встречи, на которых познакомила их с логическими блоками Дьенеша. Затем проводились Дни открытых дверей, где родители могли познакомиться с организацией совместной и самостоятельной деятельности детей по развитию их логико-математических способностей. В работе с родителями использовались и практические формы: консультация-практикум «Учимся, играя», совместное занятие детей и родителей по

тематике. На родительском собрании рассказала о значении формирования математических представлений при подготовке детей к школе. Проведены консультации «Логика по Дьенешу», «Логические игры - как средство умственного развития детей». Тем самым подвела родителей к необходимости принимать активное участие в развитии у детей математических представлений, логического мышления. Кроме того для ознакомления и повышения компетенции родителей предоставлялся информационный материал на стендах: консультация «Наши любимые игры с логическими фигурами», «Как развивать логическое мышление ребенка-будущего ученика», «Как организовать игры детей дома с использованием занимательного математического материала». Родители совместно с детьми создавали модели, схемы, помогали в изготовлении игр и пособий, активно принимали участие в пополнении уголка «Занимательная математика» различным материалом. Используемые формы работы с родителями, открытость воспитательно-образовательной деятельности способствовало созданию единого образовательного пространства и более эффективной работе с детьми.

2.4. Заключительный этап.

Задачи:

1. Определить эффективность использования блоков Дьенеша в формировании у детей знаний по элементарным математическим представлениям.
2. Определить перспективу дальнейшей работы

На заключительном этапе работы была проведена контрольная диагностика, которая позволила нам определить эффективность проделанной работы.

Анализ результатов диагностики показал следующее: высокий уровень - 5 детей (25%) средний уровень - 15 детей (75%).

Дети научились: выделять свойства предметов (цвет, форму, размер и толщину), составлять множества из разных по качеству элементов, выделять различные части из множества и объединять их в конечное целое множество. Поэлементно сравнивать количества предметов в группах и отдельных частей множеств. Устанавливать зависимости между целым множеством и его частями. Называть и распознавать геометрические фигуры в предметах окружающего мира, сравнивать геометрические фигуры. Ориентироваться в пространстве, во времени. Кроме того у детей повысился уровень мыслительной и речевой деятельности; дети стали более активными и раскрепощенными в самостоятельной деятельности.

Анализируя результаты диагностики по логико-математическим представлениям детей стало ясно, что системное применение логических блоков Дьенеша привело к заметному росту качества усвоения детьми знаний, умений, навыков по данному направлению. А значит, в этом направлении и состоит дальнейшее построение работы.

Заключение

Математическое развитие детей старшего дошкольного возраста проектируется на основе концепции дошкольного учреждения, целей и задач развития детей, данных диагностики, прогнозируемых результатов. Концепцией определяется соотношение предматематического и предлогического компонентов в содержании образования. От этого соотношения зависят прогнозируемые результаты: развитие интеллектуальных способностей детей старшего дошкольного возраста, их логического, творческого или критического мышления; формирование представлений о числах, вычислительных или комбинаторных навыках, способах преобразования объектов и т. д.

Формирование у детей старшего дошкольного возраста логико-математических представлений имеет важное значение для дальнейшего развития мышления в школьном возрасте.

У детей старшего дошкольного возраста происходит интенсивное развитие мышления. Ребёнок приобретает ряд новых знаний об окружающей действительности и вместе с тем научается анализировать, синтезировать, сравнивать, обобщать свои наблюдения, т. е. производить простейшие умственные операции. Важнейшую роль в умственном развитии ребёнка играет воспитание и обучение.

Большое значение в умственном воспитании ребёнка приобретает организация игр и занятий, которые развивали бы у ребёнка умственные интересы, ставили бы перед ним определённые познавательные задачи, заставляли бы самостоятельно производить определённые умственные операции для достижения нужного результата.

Использование игр и упражнений на основе блоков Дьенеша, способствует формированию логико-математических представлений и развитию умений у детей решать творческие и проблемные задачи, а также активность в практической деятельности.

Список литературы

Носова Е.А., Непомнящая Р.Л. Логика и математика для дошкольников. Санкт-Петербург;

Орестенко Наталья Валериевна МБДОУ ДС№ 3 «Ласточка»

"Детство-Пресс", 2002.

2. Михайлова З.А. Логика и математика для дошкольников / З.А. Михайлова. – СПб. Издательский дом “Литера”, 2000.
3. Панова Е.Н. дидактические игры-занятия в ДОУ (старший возраст): практическое пособие для воспитателей и методистов ДОУ/ Е.Н. Панова. – Воронеж. ТЦ “Учитель”, 2006.
4. «Логические блоки Дьенеша». Развивающая игра для детей в возрасте от 3 до 7 лет. ООО «Корвет» Россия, Санкт-Петербург.
5. «Давайте вместе поиграем» Комплект игр с блоками Дьенеша. (Под ред. Б.Б. Финкельштейн. Санкт-Петербург. ООО «Корвет» 2001 год).
6. Математика до школы: Пособие для воспитателей детских садов и родителей. – Ч.1: А.А. Смоленцева О.В. Пустовойт; Ч.2: Игры-головоломки / Сост. З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая. СПб.: Детство-Пресс, 2002.
7. Немов Р.С. Психология. – В 3-х кн. – Кн.2. – 2-е. изд. – М.: Просвещение: Владос, 1995.
8. Тихомирова Л.Ф., Басов А.В. Развитие логического мышления детей. – Ярославль: ТОО «Академия развития», 1996.