

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

КАФЕДРА ДОШКОЛЬНОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО
(ДЕФЕКТОЛОГИЧЕСКОГО) ОБРАЗОВАНИЯ

**СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО
ВОЗРАСТА**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
профиль Дошкольное образование
заочной формы обучения, группы 02021452
Алехиной Надежды Валерьевны

Научный руководитель
к.п.н., доцент
Шаталова Е.В.

БЕЛГОРОД 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА..	7
1.1 Особенности развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.....	7
1.2 Характеристика современных средств развития математических представлений у детей дошкольного возраста.....	18
1.3. Педагогические условия развития математических представлений посредством современных средств.....	31
ГЛАВА II ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА..	46
2.1 Анализ использования современных средств развития математических представлений в работе с детьми старшего дошкольного возраста.....	46
2.2 Методические рекомендации педагогам по развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.....	58
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	68
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	79

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Формирование и развитие математических представлений у детей дошкольного возраста является одним из важных аспектов образовательной области «Познавательное развитие». Исследования современных педагогов и психологов доказывают, что овладение дошкольниками системой математических представлений качественно влияет на весь ход их психического развития и обеспечивает готовность к обучению в школе (Ф.Н. Блехер, Л.С. Выготский, Г.А. Корнеева, К.Ф. Лебединцев, А.М. Леушина, Н.А. Менчинская, З.А. Михайлова, Т.Д. Рихтерман, Е.В. Сербина, А.А. Столяр, Т.В. Тарунтаева, Е.В. Щербакова, Д.Б. Эльконин и др.). Математическое развитие является значимым компонентом в становлении «картины мира» дошкольников. Под математическим развитием дошкольников будем понимать качественные изменения в познавательной деятельности детей, которые возникают в результате развития элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций (В.В. Абашина, А.В. Белошистая, З.А. Михайлова, А.А. Столяр). Математические представления являются средством математического развития дошкольников.

Математические представления - это «образы памяти и воображения представлений (о числе, форме, размере, счете) и способы математической деятельности (счет, арифметические действия, простейшие измерения)». Выделяются пять видов математических представлений: количественные, величинные, геометрические, пространственные и временные.

Проблемой формирования и развития математических представлений у детей дошкольного возраста занимались педагоги и психологи. В частности, А.В. Белошистая, Т.И. Ерофеева, А.М. Леушина, Л.С. Метлина, З.А. Михайлова, Е.И. Щербакова и др.

Для реализации задач, связанных с развитием математических представлений у детей дошкольного возраста, необходимо организовать педагогический процесс так, чтобы дошкольники «играли, развивались и обучались одновременно». Этому способствует использование различных средств развития математических представлений у дошкольников.

Средства обучения - это «объекты, созданные человеком, а также предметы естественной природы, используемые в образовательном процессе в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности педагога и воспитанников для достижения поставленных целей обучения, воспитания и развития». Средства обучения, которые используются в дошкольном образовательном учреждении для обеспечения образовательной деятельности, рассматриваются в соответствии с ФГОС с условиями реализации основной общеобразовательной программы дошкольного образования как «совокупность учебно-методических, материальных, дидактических ресурсов, обеспечивающих эффективное решение воспитательно-образовательных задач в оптимальных условиях».

В настоящее время наряду со знакомыми нам средствами развития математических представлений, такие педагоги, как: А.В. Белошистая, Т.И. Ерофеева, В.Н. Кругликов, З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая и др., предлагают использование следующих современных средств - логические блоки Дьенеша, палочки Кюизенера, пособия М. Монтессори, «Леоконт» и игры Воскорбовича, Лего - конструкторы, модели, интерактивные доски, ИКТ, математический планшет и др. В связи с этим мы выбрали следующую тему выпускной квалификационной работы «Современные средства развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста»

Проблема исследования: каковы педагогические условия использования современных средств развития математических

представлений у детей дошкольного возраста.

Цель исследования: теоретически обосновать педагогические условия использования современных средств развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста и разработать методические рекомендации педагогам и родителям дошкольной образовательной организации по их применению.

Объект исследования: средства развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

Предмет исследования: педагогические условия использования современных средств развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

Гипотеза исследования: развитие математических представлений у детей старшего дошкольного возраста посредством современных средств будет эффективным при следующих условиях:

1) использование информационно-коммуникативных технологий в образовательном процессе для развития математических представлений у старших дошкольников;

2) развитие познавательной активности ребенка в условиях обогащения развивающей предметно-пространственной среды, стимулирующей свободный выбор деятельности;

3) повышение компетентности педагогов в использовании современных средств развития математических представлений.

Задачи исследования:

1. Изучив научную литературу по проблеме исследования, рассмотреть особенности развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

2. Раскрыть современные средства развития математических

представлений у детей старшего дошкольного возраста.

3. Определить и теоретически обосновать педагогические условия использования современных средств развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

4. Выявить уровень развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста и разработать методические рекомендации по использованию современных средств развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

Методы исследования:

- теоретические: анализ научной литературы;
- эмпирические: педагогический эксперимент (констатирующий этап), тестирование, анкетирование;
- количественный и качественный анализ полученных данных.

База исследования: Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Центр развития ребенка» № 57 г. Белгорода.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы, приложения.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

1.1 Особенности развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста

Математика считается одним из важных факторов интеллектуального развития детей, формирования их познавательных и творческих способностей. Успешность обучения математике в начальной школе зависит от эффективности математического развития детей в дошкольном возрасте.

Психологические экспериментальные исследования и педагогический опыт показывают, что благодаря систематическому обучению детей дошкольного возраста математике у них формируются сенсорные, перцептивные, мыслительные, вербальные, мнемические и другие компоненты общих и специальных способностей. В результате приобретения знаний в повседневной жизни, общения со взрослыми, а так же посредством целенаправленного обучения осуществляется математическое развитие детей старшего дошкольного возраста (19).

З.М. Михайлов дает следующее определение математического развития «математическое развитие – это позитивные изменения в познавательной сфере личности, которые происходят в результате усвоения математических представлений и связанных с ними логических операций» (33, 102).

Е.И. Щербакова дает свое определение математическому развитию старших дошкольников представляет собой «математическое развитие - качественные изменения в формах познавательной деятельности детей,

возникающие в результате развития математических представлений и связанных с ними логических операций» (66, 66).

Е.А. Носова, дает следующее понятие «математическое развитие дошкольников считается довольно сложным, комплексным и многоаспектным. Оно состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных понятий пространства, формы, величины, времени, количества, их свойств и отношений, которые необходимы для развития детей «житейских» и «научных» понятий» (40).

Развитие математических представлений о числе, форме, размере, счете и методах математической деятельности (счет, арифметические действия, простые измерения) считается средством математического развития дошкольников, и эффективность этого средства зависит от содержания и методов и форм организации познавательно-исследовательской деятельности дошкольников в детском саду (2).

По мнению ученых, таких как: А.В. Белошистая, А.А. Столяр, Е.И. Щербакова и др., развитие математических представлений (количественных, пространственных, временных, геометрических и величинных) у дошкольников рассматривается как целенаправленный и организованный процесс передачи и усвоения знаний, приемов и методов умственной деятельности дошкольников, которые предусмотрены требованиям программы (3; 60; 67).

Как отмечает З.А. Михайлова, на данный момент наряду с понятием «математическое развитие» встречается и понятие «логико-математическое развитие», которые считаются идентичными (23).

В связи с этим также появилось синонимичное понятие «математические представления» - это представления математических свойств и отношений предметов, конкретных величин, чисел,

геометрических фигур, зависимостей и закономерностей. Они активно влияют на развитие умственных действий, которые необходимы для познания окружающего мира – в первую очередь, умение сравнивать, классифицировать, обобщать, систематизировать, анализировать, делать выводы (24).

Математические представления - это представления о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, необходимые для развития в процессе освоения и выполнения тех действий, для которых они необходимы.

Развитие у дошкольников математических представлений включает развитие представлений о математических свойствах и отношениях объектов, конкретных величин, чисел, геометрических фигур, зависимостей и закономерностей (4).

Проблема формирования и развития математических представлений у дошкольников исследовалась в трудах А.В. Белошистой (5), Ф. Н. Блехер (6), Л.В. Воронина (11), А.М. Леушиной (26), Л.С. Метлиной (30), Э.Р. Минибаева (36), З.А. Михайловой (33), Н.В. Микляевой (34), Т.Д. Рихтерман (53), А.А. Столяра (60), Г.В. Тарунтаевой (59), М. Фидлер (61), Е.И. Щербаковой (66) и многих других.

Такие ученые, как: Р.Л. Березина (7), З.Е. Лебедева (24), Л.А. Левинова (25), Е.В. Проскура (47), Т.В. Тарунтаева (59) выясняли возможности развития у дошкольников представлений о величине, установления взаимосвязей между счетом и измерением, а также апробировали приемы обучения.

Содержание обучения математическим представлениям и понятиям развивает характерные для познавательного интереса операции мышления (сравнение, анализ, обобщение, классификация, сериация) и мыслительных

процессов (рассуждение, умозаключение, суждение).

В процессе усвоения математических представлений у детей дошкольного возраста вступают в специфические социальные и психологические отношения со временем и пространством (как физическим, так и социальным); у них развиваются представления об относительности, транзитивности, дискретности и непрерывности величин и т. п. Эти представления можно рассматривать как особый «ключ» не только для овладения возрастными видами деятельности, проникновения в смысл окружающей действительности, но и для развития полной «картины мира» (58).

Развитие элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста входит в образовательную область «Познавательное развитие». Это объясняется тем, что процесс математического развития детей связан, прежде всего, с развитием его познавательной сферы (различных методов познания, познавательной деятельностью и т.д.), а также с развитием математического стиля мышления (29).

В настоящее время ученые-практики создали научно-обоснованную методическую систему по развитию математических представлений у дошкольников, которая успешно функционирует и совершенствуется. Ее основные элементы – цель, содержание, методы, средства и формы организации работы – тесно связанные между собой и взаимообуславливают друг друга.

Как отмечают ученые: А.В. Белошистая (4), А.А. Столяр (60), Е.И. Щербакова (67) и др., формирование и развитие математических представлений (количественных, пространственных, временных, геометрических и величинных) рассматривается как целенаправленный и организованный процесс передачи и усвоения знаний, приемов и методов

умственной деятельности, которые предусмотрены требованиями программ.

Разработка психолого-педагогических вопросов методики развития первоначальных математических представлений у дошкольников основана на методологических положениях психологии и педагогики (60).

Первую методическую позицию разработали: Ф.Н. Блехер, Л.В. Глаголева, Е. И. Тихеева, Л.К. Шлегер. Она характеризуется усвоением математических представлений детей, которое осуществляется в процессе жизни и разнообразной деятельности. Играя, работая, живя, дети сами опираются на знания, которые им необходимы для развития окружающего мира. Воспитатели должны только создавать условия, использовать каждую возможность для совершенствования математических представлений у дошкольников. Игра рассматривается учеными как средство обучения и метод развития интересов дошкольников, активности, находчивости и избирательности, обучение их наблюдению, развитию памяти, разумной критике и осознанию собственных ошибок. Разработки в конкретных областях и практическом руководстве деятельностью детского образовательного учреждения в области обучения дошкольников счету должны оказывать существенное влияние на развитие методики как таковой, а также на уровень подготовки старших дошкольников к школе (6).

Значительное влияние на процесс формирования у детей дошкольного возраста представлений о числе и счетной деятельности показывают работы К.Ф. Лебединцева. Рассматривая развитие числовых представлений у дошкольников в раннем детстве, автор приходит к выводу, что первые представления о числах в пределах пяти возникают у ребенка на основе различия между группами предметов, восприятия множеств. И далее, помимо этих небольших совокупностей, основная роль в развитии понятия числа принадлежит счету, который заменяет восприятие множеств (20).

Развитие представлений о множестве предметов у дошкольников, закономерности перехода от восприятия множеств к числам изучаются психологом И.А. Френкелем и математиком-методистом Л.А. Яблоковым. Они обосновывают предположение о том, что у дошкольников необходимо развивать способность распознавать отдельные элементы множества, а затем перейти к обобщениям о зависимости восприятия множества от метода пространственного расположения его элементов, от овладения дошкольниками числительных и этапы освоения счетными операциями (60).

По мнению Н.А. Менчинской, она наиболее полно рассматривает вопросы обучения детей арифметике. Автор прослеживает процесс развития понятия числа от младшего дошкольного возраста до начала школьного обучения. На большом экспериментальном материале изучается взаимосвязь между восприятием множеств (групп предметов) и счета на разных этапах усвоения чисел, дает психологический анализ процесса решения арифметических задач дошкольниками (31).

З.С. Пигулевская в пособии «Счет в детском саду» раскрывает опыт обучения ребенка счету на материале содержания занятий, методов обучения, проведения игр и использования некоторых дидактических средств. Содержание обучения заключается в последовательном изучении каждого из первых десяти чисел в отдельности. Дошкольники формируют числа, последовательно соединяя к одному предмету другой, затем с третьим и так далее. Одновременно с рассмотрением состава числа дошкольники изучают счет (50).

Такие ученые, как Н.Г. Бакст, Ф.А. Михайлова и др., рекомендуют до обучения счету развивать у дошкольников представления о множестве, в дальнейшем изучение состава чисел из единиц и двух меньших чисел, взаимосвязь между соседними числами рассматривать как необходимое

условие для освоения сложения и вычитания. Наряду с показом развития чисел путем добавления к количеству единиц, авторы раскрывают методы обучения дошкольников сравнивать числа, сравнивая две группы предметов, выкладывая их один под другим. Обучение дошкольников образованию чисел, их сравнение проводилось параллельно с усвоением методов решения простых арифметических задач, счета в обратном порядке, счета и отсчета группами, по два, по три (32).

А.М. Леушина (26) разработала основы дидактической системы развития математических представлений, создала программу, содержание, методы и приемы работы с дошкольниками 3-, 4-, 5- и 6-летнего возраста. Основные положения теоретической и методической концепции А.М. Леушиной следующие:

- полноценное математическое развитие обеспечивается только при целенаправленной деятельности в непосредственной образовательной деятельности, во время которой педагог сознательно ставит перед дошкольниками познавательные задачи, показывает адекватные пути и методы их решения. В процессе обучения в непосредственной образовательной деятельности реализуются основные требования программ, математические представления развиваются в определенной системе;

- повседневная жизнь, окружающая реальность, которую дошкольники познают в процессе собственной разнообразной деятельности в общении со взрослыми и под их учебным влиянием является источником математических представлений. В различных видах детской деятельности возникают благоприятные условия для уточнения, закрепления и только в некоторых случаях для появления у дошкольников новых представлений. Это возможно потому, что в своей деятельности они не пассивно воспринимают вещи с их свойствами и отношениями, а активно воздействуют, преобразуют,

распоряжаются ими во времени и пространстве. Развитие количественных представлений как целенаправленного процесса строится с учетом тех представлений, которые развиваются в повседневной жизни и деятельности, в стихийном опыте дошкольников (26).

Изучение специфических особенностей восприятия и ознакомления детей с временем и пространством, как объективной реальностью, изучаются А.М. Леушиной (26), С.Д. Луцковской (28), В.П. Новиковой (38) Т.Д. Рихтераман (53), Е.И. Щербаковой (66) и др.

Т.Д. Рихтераман создала методику развития временных понятий у дошкольников через систему обучения в непосредственной образовательной деятельности и в условиях игровой деятельности дошкольников. Автор отмечает, что чувство времени у детей дошкольного возраста совершенствуется постепенно. В то же время большое значение имеет сосредоточение внимания дошкольников на продолжительности определенного периода времени (53). В частности, она предложила временные модели суток, дней недели, времен года.

С.Д. Луцковская, изучая процесс развития у детей дошкольного возраста пространственно-временных представлений, приходит к выводу, что в дошкольном возрасте дети погружаются в недифференцированные временные пространства, поскольку их социальные связи еще не имеют четко обозначенной и заданной направленности во времени, регулируемой социально значимым взрослым. Его ориентация во времени осуществляется в значительной степени спонтанно, разрозненно, дискретно, поскольку на этот процесс влияют многие факторы, которые имеют различные источники, иногда мало связанные друг с другом. В дошкольном возрасте представления о времени носят мифологический характер: они богаты по содержанию, но не структурированы; глобальны, но не систематизированы. Понятия временных

характеристик существуют в детском сознании фрагментарно и с различной степенью осведомленности (28).

Формирование представлений у детей дошкольного возраста о форме рассматриваются Л.А. Венгером (8), В.П. Новиковой (38) и др. Многочисленные исследования показали, что восприятие конкретной объективной формы доступно детям очень рано. Уже на втором году можно констатировать у ребенка узнавание знакомых предметов по контурам. Позже, в дошкольные годы, даже довольно сложные контурные и силуэтные рисунки легко распознаются детьми. Освоение эталонов формы подразумевает знакомство с квадратом, прямоугольником, кругом, овалом, треугольником. Позже также можно ввести форму трапеции. Однако во всех случаях имеется в виду способность распознавать соответствующую форму, называть ее и действовать с ней, а не анализировать ее (указывать количество и величину углов, сторон и т.п.). Наглядность занимает важное место в изучении геометрического материала.

Согласно ФГОС ДО, на который педагоги теперь обязаны ориентироваться в своей педагогической деятельности, выделяют пять образовательных областей, в одной из которых «Познавательное развитие» есть подраздел, связанный с формированием элементарных математических представлений» (63).

Анализ ООП дошкольного образования «От рождения до школы» (под редакцией Н.Е. Вераксы, М.А. Васильевой, Т.С. Комаровой) показал, что она предусматривает развитие у детей в процессе различных видов деятельности внимания, восприятия, памяти, мышления, воображения, речи, а также способов умственной деятельности (умение элементарно сравнивать, анализировать, обобщать, устанавливать простейшие причинно-следственные связи и др.). Большое значение развитие элементарных

математических представлений имеет в умственном воспитании детей (44).

Образовательная программа «Детство» (под редакцией Т.И. Бабаевой, Л.М. Гурович, З.А. Михайловой) достаточно содержательна в плане формирования математических знаний. Привлекает в ней и то, что она предполагает усвоение не отдельных представлений, а математических отношений, связей, зависимостей, закономерностей, что благоприятно способствует дальнейшему усвоению данной дисциплины в школе (15).

Математический аспект образовательных программ «От рождения до школы» и «Детство» области «Познавательное развитие» представлен в табл.1.1.

Таблица 1.1.

Анализ образовательных программ «От рождения до школы» и «Детство»
(математический аспект)

«От рождения до школы» раздел «Формирование элементарных математических представлений»	«Детство» раздел «Первые шаги в математику. Исследуем и экспериментируем»
Старшая группа	
<p>Количество и счет</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обучение созданию множества из различных по качеству элементов; разбивать множества на части и воссоединять их; - Обучение считать до 10; последовательно знакомить с образованием каждого числа в пределах от 5 до 10 (на наглядной основе). - Формирование умение понимать отношения рядом стоящих чисел ($5 < 6$ на 1, $6 > 5$ на 1). - Ознакомление с цифрами от 0 до 9. - Ознакомление с порядковым счетом в пределах 10, обучение различать вопросы «Сколько?», «Который?» («Какой?») и правильно отвечать на них. - Ознакомление с количественным составом числа из единиц в пределах 5 на конкретном материале. <p>Величина</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Обучение использованию приемов сравнения, упорядочивания и классификации на основе выделения их существенных свойств и отношений: подобия (такой же, как..; столько же, сколько...), порядка (тяжелый, легче, еще легче...), включения (часть и целое - Овладение умениями пользоваться числами и цифрами для обозначения количества и результата сравнения в пределах первого десятка. - Освоение измерения (длины, ширины, высоты) мерками разного размера, фиксация результата числом и цифрой. - Обучение осваивать умения увеличивать и уменьшать числа на один, два, присчитывать и отсчитывать по одному, освоение состава чисел из двух меньших. - Обучение умения устанавливать простейшие зависимости между объектами:

<p>- Обучение устанавливать размерные отношения между 5–10 предметами разной длины (высоты, ширины) или толщины: систематизирование предметов, располагая их в возрастающем (убывающем) порядке по величине; отражение в речи порядка расположения предметов и соотношение между ними по размеру.</p> <p>- Формирование понятия о том, что предмет можно разделить на несколько равных частей (на две, четыре).</p> <p>- Обучение называть части, полученные от деления, сравнение целого и частей, понимание, что целый предмет больше каждой своей части, а часть меньше целого.</p> <p>Форма</p> <p>- Ознакомление детей с овалом на основе сравнения его с кругом и прямоугольником.</p> <p>- Дать представление о четырехугольнике: подвести к пониманию того, что квадрат и прямоугольник являются разновидностями четырехугольника.</p> <p>- Развитие у детей геометрической зоркости: умения анализировать и сравнивать предметы по форме.</p> <p>- Развитие представлений о том, как из одной формы сделать другую.</p> <p>Ориентировка в пространстве</p> <p>- Обучение ориентироваться на листе бумаги</p> <p>Ориентировка во времени</p> <p>- Дать детям представление о том, что утро, вечер, день и ночь составляют сутки.</p> <p>- Обучение на конкретных примерах устанавливать последовательность различных событий: что было раньше (сначала), что позже (потом), определять, какой день сегодня, какой был вчера, какой будет завтра.</p>	<p>сохранения и изменения, порядка следования, изменения, преобразования, пространственные и временные зависимости.</p>
---	---

Проанализировав ООП можно сказать, что для развития математических представлений у детей характерно следующее:

- образование дошкольников основано на включении активных дидактических методов и средств и осуществляется как в непосредственной

образовательной деятельности, так и в самостоятельной и совместной деятельности со взрослыми;

- в процессе развития математических представлений у дошкольников, реализуются воспитательная, развивающая направленность обучения и познавательная активность воспитанников;

- организуется обогащённая развивающая предметно-пространственная среда, включающая эффективные развивающие игры, учебно-игровые пособия и материалы, наличие образно-символического материала (15, 44).

Таким образом, в данном параграфе мы рассматривали такие понятия как: «математическое развитие» и «математические представления». Под математическими представлениями понимаются представления математических средств и отношений предметов, конкретных величин, числе, геометрических фигур, зависимостей. Развитие математических представлений влияют на умственное развитие дошкольников, которое необходимо для познания окружающего мира, в первую очередь это умение сравнивать, классифицировать, обобщать, систематизировать, анализировать. Особенности развития у детей старшего дошкольного возраста в образовательном процессе заключается в том, что дошкольники усваивают образы памяти и воображения, полученные эмпирическим путем, связанные с множеством предметов, числом, пространством, временем, формой, величиной.

1.2. Характеристика современных средств развития математических представлений у детей дошкольного возраста

Дошкольный возраст – первоначальный этап в жизни каждого

человека, в котором закладываются основные знания, умения и навыки, необходимые для дальнейшего развития, обучения, совершенствования. Дошкольники – прирожденные исследователи. Это прослеживается в детском стремлении все исследовать, узнать, постигнуть неизвестное, найти ответы на возникшие вопросы. Для современного этапа системы образования характерны поиск и разработка новых технологий обучения и воспитания детей. При этом в качестве приоритетного используется деятельный подход к личности ребенка (12).

Для реализации задач по развитию математических понятий у дошкольников необходимо организовать педагогический процесс так, чтобы дети одновременно играли, развивались и учились. Этому способствует использование различных средств развития математических понятий у дошкольников.

Под средствами обучения понимаются совокупности предметов, явлений (В.Е. Гмурман, Ф.Ф. Королев), знаки (модели), действия (П.Р. Атутов, И.С. Якиманская), а также слово (Г.С. Костюк, А.Р. Лурия, М.Н. Скаткин и др.), участвующие непосредственно в учебно-воспитательном процессе и обеспечивающие усвоение новых знаний и развитие умственных способностей (13; 20; 22; 69).

Можно сказать, что средства обучения являются источниками информации, как правило, набором моделей самого разнообразного характера (18).

П.И. Пидкасистый дает следующее определение: «средство обучения представляют собой материальный или идеальный объект, который используется педагогам и воспитанниками для освоения новых знаний (51, 43).

По мнению Е.И. Щербаковой каждое средство обучения выполняет

свои определенные функции: реализуют принцип наглядности; переводят абстрактные математические понятия в доступную для детей форму; способствуют накоплению чувственного, логико-математического опыта и овладению способами действий; увеличивают объем самостоятельной деятельности детей; интенсифицируют процесс обучения. Таким образом, образ как средство обучения обеспечивает в основном развитие личного опыта детей, отраженного в представлениях. Действие обеспечивает развитие навыков. Слово (воспитатель, ребенок, художественное слово) создает возможность развития обобщенных представлений, абстрактных понятий (67).

Как отмечает А.М. Леушина, основная дидактическая цель средств обучения состоит в том, чтобы ускорить процесс усвоения учебного материала, т.е. привести процесс обучения к наиболее эффективным характеристикам. Условно выделяются 2 группы средств обучения: средства в качестве источника информации и средства в качестве инструмента для усвоения учебного материала. Все средства обучения делятся на материальные и идеальные. К материальным средствам относятся учебники, учебные пособия, дидактический материал, тестовый материал, средство наглядности, ТСО (технические средства обучения), лабораторное оборудование. В качестве идеальных средств выступают общепринятые системы знаковых языков (речь), письмо (письменная речь), системы условных обозначений различных наук, средства наглядности, учебные компьютерные программы, методы и формы организации учебной деятельности и системы требований к обучению (26).

Обучение становится эффективным в том случае, если материальные и идеальные средства обучения взаимосвязаны и дополняют друг друга.

Как отмечает И.О. Карелина, выбор средств обучения, зависит от

закономерностей и принципов обучения, общих целей обучения, воспитания и развития, конкретных образовательных задач, уровня мотивации обучения, содержания материала, времени, отведенного на изучение того или иного материала, объема и сложности материала, уровня подготовленности обучаемых, сформированности у них учебных навыков, возрастных и индивидуальных особенностей обучаемых, типа и структуры занятия, количества детей, интереса детей, взаимоотношений между педагогом и детьми (сотрудничество или авторитарность), материально-технического обеспечения, наличия оборудования, наглядных пособий, технических средств, особенностей личности педагога, его квалификации (18).

По мнению Е.И. Щербаковой, современными средствами называют также некоторые специальные практические или умственные действия, на основе которых у детей формируются математические представления. К таким приемам традиционно относят: наложение и приложение предметов; обследование формы предмета; «взвешивание» предмета «на руках»; использование фишек-эквивалентов; присчитывание и отсчитывание по единице и т.д. (66).

В настоящее время в практике работы дошкольных образовательных организаций широко распространены следующие средства формирования и развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста:

- различные комплекты наглядного дидактического материала для совместной и самостоятельной образовательной деятельности детей;
- игровое оборудование для самостоятельных игр и индивидуальных занятий детей;
- методические пособия для педагогов дошкольных образовательных организаций, в которых раскрываются цели, задачи и содержание работы по

формированию и развитию математических представлений у детей в каждой возрастной группе и даются разработанные конспекты непосредственно образовательной деятельности дошкольников;

– разнообразные комплекты дидактических игр и специальных упражнений для формирования и развития математических представлений (количественных, геометрических, пространственных и временных представлений) у детей дошкольного возраста;

– познавательная литература (энциклопедии) для подготовки детей к усвоению математических представлений в условиях детского сада и семьи (39).

Современные средства развития математических представлений включают специально разработанные, так называемые «наглядные пособия», представляющие мир вещей и событий. К ним относятся материалы для сенсорного развития, разработанные М. Монтессори, на основе которых были созданы различные современные модификации (вкладыши-формы, объекты для сериации и т. п.), наборы логических блоков Дьенеша, игры с палочками Кюизенера, математические планшеты, интерактивная доска, моделирование.

Математические материалы М. Монтессори подбираются с учетом сенсомоторных потребностей детей. Основываясь на данных материалов, дети познают удивительные открытия и в то же время приобретают именно тот подход, который необходим в математике. Дети с конкретными материалами могут справиться с решением даже таких задач, которые кажутся трудными для их возраста. Это материал для ознакомления с количествами и символами до 10, для изучения состава и свойств чисел первого десятка - числовые штанги, шершавые цифры, «веретена». Материалы для ознакомления с десятичной системой: сложения, вычитания,

умножения и деления четырехзначных чисел включают в себя банк золотого материала с набором карточек - символов, игра с марками. Для овладения порядкового счета до ста применяются доски Сегена и коробочки с цветными и золотыми бусами; материал для табличных навыков сложения, вычитания, умножения и деления - игры в змейки и с полосками, наборы рабочих и контрольных карточек на все действия, доски для умножения и деления, короткие цепочки и набор стержней для умножения (57).

Логические блоки Дьенеша используются для обучения детей решению логико - математических задач по разделению на свойства. Играя с блоками Дьенеша, старшие дошкольники сравнивают, обобщают, классифицируют объекты по нескольким характеристикам. В результате дети изучают общие свойства классов, отношения между частью и целым, отношения включения между классами, учатся ориентироваться по схемам (37). Логические материалы, разработанные по принципу логических блоков (наборы бабочек, листьев, чисел и т. д.), успешно используются при обучении детей математическим представлениям в дошкольной образовательной организации (60).

Игры с палочками Кюизенера также проводятся в системе, с помощью которой вы можете развивать навыки счета, измерения и вычисления. Использование чисел в цвете позволяет дошкольникам развивать представление о числе на основе счета и измерения. К пониманию, что число появляется на основе счета и измерения, дети приходят на основе практической деятельности, в результате различных упражнений (64).

При работе с дошкольниками предлагается использовать математический планшет. Он представляет собой поле со штырьками для рисования резиночками. Математический планшет позволяет детям на чувственном опыте усвоить некоторые базовые основные понятия: периметр,

площадь, фигура и т. д. развивать индуктивное и дедуктивное мышление, дать представление о симметрии, трансформации размера, формы.

В пособии «Математика до школы» А.А. Смоленцева и О.В. Пустовойт разработали методические рекомендации и предлагают игры с дидактическими средствами: «Палочки Кюизенера», «Игры с блоками», задания с моделями и схемами (29).

В частности, З.А. Михайлова и Р.Л. Непомнящая рекомендуют игры-головоломки, задачи с палочка для работы с детьми (58).

Одним из средств в развитии элементарных математических представлений является использование мнемотехники, мнемотаблиц (10).

Специфика обучения математике такова, что от действия с реальными множествами дети приходят к манипулированию сверх абстрактными 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. Использование данных схем помогает ребенку понять значение и смысл арифметических действий, развивает обобщенную способность анализировать и решать задачи. Дети могут не только нарисовать конкретное задание, но и составить, меняя сюжет, многочисленные задачи, соответствующие этой абстрактной схеме. Способность интерпретировать схемы служит важной характеристикой изучения материала.

Замещение – является действием, которое характеризуется использованием отдельных заменителей. В математике его заместителями являются: точки, фигуры, цифры. Специальные значки обозначают такие свойства объектов, как цвет, форма, размер, толщина. Символы также используются для замены отношений: равенство / неравенство, больше / меньше, последовательность, соответствие, логическое отрицание.

Кодирование является воспроизведением 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, а также правила объединения «букв» (10).

Например, фразы «Пять меньше шести», за числом «шесть» следует число «семь» ребенок кодирует: $5 < 6; 6, 7$.

Мнемотехнику могут успешно использовать педагоги, родители, поскольку она помогает улучшить такие психические процессы, как память, воображение, мышление. Но мнемотаблицами не ограничивается всей работой по развитию математических представлений у дошкольников. Это, прежде всего начальная, «стартовая», наиболее значимая и эффективная работа, поскольку использование мнемотаблиц позволяет дошкольникам воспринимать и обрабатывать зрительную информацию, сохранять и воспроизводить ее (10).

Изменения, связанные с внедрением Федерального государственного образовательного стандарта, происходящие в дошкольном образовании, побудили к поиску современных средств развития дошкольников. Учитывая тот факт, что мультимедия играет все более важную роль в современном образовании, интерактивные технологии становятся актуальным средством обучения. В контексте современных требований обучения дошкольников необходимо использовать интерактивные доски, планшеты для предоставления практического опыта дошкольников работы с моделями, моделями-схемами, эталонами. При помощи интерактивной доски можно представить дошкольникам модели: реальные, знаковые, например, при знакомстве с составом числа; плоскостные, объемные (при знакомстве с днями недели, сутками); графические (схемы, мнемотаблицы) (63).

Интерактивная доска является универсальным инструментом, который

позволяет сделать непосредственную образовательную деятельность с дошкольниками наиболее интересной, наглядной и увлекательной. Используя доску, можно открывать любые файлы (графические, видео, аудио), работать с интернетом. Все как при работе с персональным компьютером и даже больше (41).

Особое значение в развитии математических представлений дошкольников играют такие современные средства как модели и моделирование. Исследования психологов Л.Г. Венгера (9), А.А. Запорожца (16), Ж. Пиаже (49) и других, овладение детьми способностей к замещению и пространственному моделированию считается главным средством развития образного мышления, воображения, памяти. Математическими понятиями считаются модели разной степени условности (натуральный ряд чисел, цифры, планы и др.). Сложность их овладения обусловлена противоречием образного мышления дошкольника и абстрактной природы самих понятий. В связи с этим для дошкольников необходимо разрабатывать и использовать больше визуальных моделей («модели нижнего яруса» по классификации В.А. Штоффа). Промежуточные модели, с одной стороны, способствуют развитию необходимых навыков моделирования, с другой стороны они представляют содержание в более упрощенной и доступной форме, для детского восприятия и понимания.

Как отмечает А.В. Белошистая, использование моделирования как средства развития математических представлений дошкольника осуществляется на основе метода действия с моделями изучаемых объектов. Моделирующая деятельность детей на разных возрастных этапах реализуется в разных формах: на раннем этапе – в форме предметного конструирования, затем – в форме графического, а затем символического моделирования. В тоже время дошкольники учатся строить саму модель при помощи наглядных

средств (палочек, бечевки, геометрических фигур, собственных пальцев, деталей конструктора, листов бумаги и т.п.), постепенно, с возрастом, они переходят на использование графических средств (схем, рисунков, чертежей), и на заключительном этапе они начинают активно применять символику (цифры, буквы, знаки действий, математические записи) (3).

Для совершенствования знаний о временах года Р. Чуднова разработала наглядные модели «Части суток», «Дни недели», «Времена года», которые являются символами года и сезонов, при их использовании в сочетании с иллюстрированным материалом автор учитывает возрастные психологические особенности детей (65).

Эффективным средством развития математических представлений у дошкольников можно считать конструирование. Конструирование интенсивно развивается в дошкольном возрасте благодаря потребности ребенка в этом виде деятельности.

О значении конструирования в развитии дошкольников говорили многие отечественные педагоги и психологи (З.В. Лиштван (27), Н.Н. Поддьяков (52), Л. А. Парамонов (46) и др.).

Одним из таких способов является использование конструктора LEGO. Использование LEGO дает положительные результаты при усвоении материала в математике. Использование LEGO позволяет:

- ознакомление, с образованием числа, сравнивать их;
- ознакомление дошкольников с арифметическими действиями и способствовать развитию вычислительных навыков;
- ознакомить с составом числа и закрепить его;
- развивать умения составлять и решать задачи;
- ознакомить как образуются числа второго десятка, раскрыть особенности их названий и порядок следования при счете;

- развивать логику и мышление;
- развивать познавательные процессы и коммуникативные навыки;
- развивать мелкую моторику рук, ориентирование в пространстве и на плоскости;

- воспитывать аккуратность и четкость в работе (46).

В.Н. Кругликов (21) рассматривает дидактические игры, как тип обучения, организованных в форме обучающих игр, которые реализуют ряд принципов активного, игрового обучения и отличаются наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системой оценки. Дидактические игры и упражнения, используемые для развития математических представлений у дошкольников, по мнению Н.В. Нищевой, позволят упражнять дошкольников в различении, назывании множеств предметов, геометрических фигур, чисел, направлений и т. д. Дидактические игры могут способствовать развитию новых способов действий и знаний, и следовательно являются лучшим средством обучения дошкольников основам математики (42).

Дидактические игры традиционно подразделяются на три группы в зависимости от использования дидактического материала:

- сюжетные дидактические игры и игры-инсценировки, игры с предметами и игрушками;

- настольно-печатные игры, устроенные по типу разрезных картинок, лото, домино, складные кубики;

- словесные (65).

Многообразие игр занимательного материала дает основание для его систематизации. З.А. Михайлова представила следующую классификацию логико-математических игр по цели и способу достижения результата

- 1) игры на плоскостное моделирование (головоломки):

- классические: «Танграм», «Колумбово яйцо», «Пентамино» и др.;
 - современные: «Чудо-крестики», «Чудо-соты», «Чудесный круг»;
 - игры со спичками (на преобразование, трансфигурацию);
 - 2) игры на воссоздание и изменение по форме и цвету:
 - рамки-вкладыши М. Монтессори, «Сложи узор», «Цветное панно»;
 - 3) игры на подбор карточек по правилу с целью достижения результата (настольно-печатные):
 - «Логические цепочки», «Логический домик», «Логический поезд», «Сложи сам»;
 - 4) игры на объемное моделирование (логические кубики, «Кубики для всех»):
 - «Уголки» «Собирайка» (№ 2), «Эврика» (№ 3), «Фантазия» (№ 4), «Загадки» (№ 5), «Тетрис» (объемный);
 - 5) игры на соотнесение карточек по смыслу (пазлы):
 - «Ассоциации», «Цвета и формы», «Играя, учись»;
 - 6) игры на трансфигурацию и трансформацию (трансформеры):
 - «Игровой квадрат», «Змейка», «Разрезной квадрат», «Цветок лотоса»;
 - 7) игры на освоение отношений (целое - часть)
 - «Прозрачный квадрат», «Чудо-цветик», «Геоконт», «Шнур-затейник»
- (33).

Внедрение и использование современных информационно-коммуникативных технологий в воспитательном процессе в дошкольной образовательной организации является одной из самых новых и актуальных проблем в современной педагогике. Современный педагог дошкольной образовательной организации использует компьютер, интерактивную доску, мультимедиа и другие технические средства, чтобы обучать и развивать математические представления дошкольников, формировать его личность,

обогащать интеллектуальную сферу дошкольников. Применение информационно-коммуникативных технологий расширяет возможности воспитателя, создает основу для ознакомления дошкольников к компьютерным программам обучения (14).

Компьютерные игры полезны следующим:

- они тренируют память, развивают абстрактное мышление, дети сначала учатся думать, потом действуют;

- среди современных обучающих программ много развивающих и обучающих, при помощи которых дошкольники знакомятся с формой и цветом, буквами и цифрами, окружающим миром и т. д.

- формируют у детей мотивационную и интеллектуальную готовность к обучению к школе.

Общение детей с компьютером должно начинаться с игр, выбранных в соответствии с их возрастом, состоянием здоровья, внимания и памяти. Если компьютер передает информацию, которая имеет смысл для ребенка, в привлекательной форме, если большое цветное изображение сопровождается тихим звуком, то это не только ускоряет запоминание содержимого, но и делает его осмысленным и продолжительным (41).

Таким образом, для того чтобы были реализованы задачи развития математических представлений у детей дошкольного возраста, рекомендуется использование разнообразных современных средств развития математических представлений. Под современными средствами обучения, мы будем понимать материальный или идеальный объект, который используется воспитателем и воспитанниками для усвоения новых знаний. Современными средствами развития математических представлений у дошкольников являются: дидактические и универсальные пособия, такие как Логические блоки Дьенеша, палочки Кюизенера, пособия М. Монтессори;

модели (пирамидки, основа с матрешками, елка для малышей, схемы сложение построек, времени модели (круговая, объемная; натуральный ряд чисел - прямая); LEGO-конструирование, компьютерные игры, математический планшет, ИКТ и др.

1.3. Педагогические условия развития математических представлений с помощью современных средств

На основании исследования анализа научной литературы и педагогического опыта педагогов, мы предположили, что оптимальному развитию математических представлений с помощью современных средств у детей старшего дошкольного возраста способствуют следующие педагогические условия:

1. Использование информационно-коммуникативных технологий в образовательном процессе для развития математических представлений у старших дошкольников.

2. Развитие познавательной активности ребенка в условиях обогащение развивающей предметно-пространственной среды, стимулирующей свободный выбор деятельности.

3. Повышение компетентности педагогов в использовании современных средств развития математических представлений.

Остановимся на первом педагогическом условии, использование информационно-коммуникативных технологий в образовательном процессе для развития математических представлений у старших дошкольников.

Информационно-коммуникативные технологии, составляющим компонентом которых являются мультимедийные средства, играют важную

роль на современном этапе развития дошкольного образования. Поэтому целесообразно использовать сетевые ресурсы, позволяющие решить ряд задач актуальных для педагогов в ДОО (54).

Поэтому в образовательном процессе обеспечивается практический опыт дошкольников в работе над развитием математических представлений посредством информационно-коммуникативных технологий. Возможности, предоставляемые сетевыми ресурсами, позволяют решать ряд задач, которые актуальны для специалистов, работающих в системе дошкольного образования.

Информационная технология является комплексом методов, способов и средств, которые обеспечивают хранение, обработку, передачу и отображение информации и направленные на повышение эффективности и производительности труда (21). На современном этапе методы, способы и средства напрямую взаимосвязаны с компьютером (коммуникативные технологии). Коммуникативные технологии определяют методы, способы и средства взаимодействия человека с внешней средой. В этих коммуникациях компьютер обеспечивает, удобное, индивидуальное, многообразное, высокоинтеллектуальное взаимодействие объектов коммуникации. В связи с этим мы можем сказать, что наблюдается тесная взаимосвязь информационной и коммуникативной технологий обучения (21).

Информационно-коммуникативные технологии, по определению И.Д. Фрумина – это технологии подготовки и передачи информации обучаемому с помощью компьютера. На занятии и в организации НОД в дошкольном учреждении с использованием информационно-коммуникативных технологий, компьютер – это средство обучения, он не заменяет педагога, а дополняет его. Компьютер может использоваться на разных этапах урока, занятия или НОД (62, 102).

Использование информационно-коммуникативных технологий в формировании и развитии математических представлений детей дошкольного возраста можно условно разделить на непосредственное и опосредованное.

1. Опосредованное обучение и развитие детей предполагает использование сети Интернет, как источника дополнительной информации, разнообразного иллюстративного материала, способа распространения методических находок и идей.

2. Непосредственное обучение:

а) использование развивающих компьютерных программ, что увеличивает объем материала, привлекает внимание детей и др.;

б) использование мультимедийных средств: термин «мультимедиа» в буквальном переводе означает «много средств для представления информации пользователю», мультимедиа – это интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, статистическими изображениями и текстами; мультимедийные технологии – это способ представления информации в компьютере с возможностью одновременного использования текста, графики, звука, видео и анимационных эффектов; многие программные продукты являются мультимедийными по предназначению: компьютерные энциклопедии, учебники, игры. Особая категория мультимедийных документов это – презентации.

в) применение компьютерных презентаций – электронный документ в виде упорядоченного и связанного набора отдельных кадров (слайдов), выполненных в технологии мультимедиа (55).

Кроме того, в настоящее время информационно-коммуникативные технологии позволяют создавать электронные дидактические средства для

формирования математических представлений детей дошкольного возраста. Все они основаны на мультимедийном представлении материала. Использование мультимедии в формировании математических представлений детей дошкольного возраста основано на подходах, в основе которых лежат естественное для детского возраста любопытство и средства для удовлетворения этого любопытства. Внедрение в образовательный процесс дошкольных учреждений информационно-коммуникативных технологий оптимизирует образовательный процесс, видоизменяет традиционные формы подачи информации, обеспечивает легкость и удобство (14).

Существуют требования к организации работы с использованием информационно-коммуникативных технологий в формировании математических представлений. Так, детей можно подвести к компьютеру в начале занятия. Это вызовет интерес к теме. Элементы информационно-коммуникативных технологий могут использоваться в середине занятия, что позволит сменить виды деятельности. Применение информационно-коммуникативных технологий возможно и уместно в заключительной части занятий на этапе оценки работы детей, тогда использование информационно-коммуникативных технологий выступает наградой за хорошую работу на занятии. Информационно-коммуникативные технологии могут использоваться и как связующее звено в серии НОД. Именно такой подход использован нами при планировании занятий. Все эти рекомендации необходимо учитывать воспитателю ДОО при планировании использования информационно-коммуникативных технологий в формировании математических представлений у детей (55).

Информационно-коммуникативные технологии могут использоваться при помощи мультимедийной установки при групповой работе, с

использованием персонального компьютера при индивидуальной работе. Все это способно произвести на детей сильное впечатление, выступает эффективным средством развития мотивации к учебной деятельности, инструментом воспитания детей, а также способом формирования математических представлений у детей (62).

Второе педагогическое условие, развитие познавательной активности ребенка в условиях обогащения развивающей предметно-пространственной среды, стимулирующей свободный выбор деятельности.

В энциклопедическом словаре «Психология» под редакцией А.Л. Венгера представлена следующая трактовка «познавательной активности» (лат. *activus* - деятельный) - становление и совершенствование познавательной деятельности, направленной на поиск информации, которая заключена в предмете, ситуации, мысли, эмоции, художественном произведении и пр. (9).

Развитие познавательной активности ребенка - это проявление всех сторон личности старшего дошкольника: это и интерес к новому, стремление к успеху, радость познания, это и установка к решению задач, постепенное усложнение которых лежит в основе процесса обучения (68).

Для развития познавательной активности детей старшего дошкольного возраста в группе детского сада необходимо создание развивающей предметно-пространственной среды (47).

Под развивающей предметно-пространственной средой следует понимать естественную комфортную среду, рационально организованную в пространстве и времени, богатую разнообразными предметами и игровыми материалами. В такой среде можно одновременно включить в активную познавательную и творческую деятельность всех детей группы (1).

Активность дошкольников в условиях обогащенной развивающей

предметно-пространственной среды стимулируется свободой выбора видов деятельности на основе их интересов и возможностей, стремлением к самоутверждению; они занимаются по собственному желанию, под влиянием игровых материалов, которые привлекли их внимание. Такая среда помогает создать чувство уверенности в себе.

Организация развивающей предметно-пространственной среды и разнообразие материалов, оборудования и инвентаря должны обеспечивать:

- Игровую, познавательную, исследовательскую и творческую активность всех воспитанников, экспериментирование с доступными детям материалами (в том числе с песком и водой).

- Двигательную деятельность, в том числе развитие крупной и мелкой моторики, участие в подвижных играх и соревнованиях.

- Эмоциональное благополучие детей во взаимодействии с предметно - пространственным окружением.

- Возможность самовыражения детей (17).

Роль развивающей предметно-пространственной среды для формирования познавательных умений ребенка определяется исходя из ее функций:

1. Развивающая функция развивающей предметно-пространственной среды характеризуется наличием в среде материалов и предметов, с которыми дети могут действовать как самостоятельно, так и совместно со взрослыми.

2. Стимулирующая функция развивающей предметно-пространственной среды характеризуется тем, что среда развивает детей только тогда, когда она им интересна, служит непосредственным организатором деятельности.

3. Информационная функция развивающей предметно-

пространственной среды характеризуется тем, что каждый предмет в группе несет определенную информацию об окружающем мире, являясь средством передачи социального опыта, ярким источником знаний об окружающем мире.

4. Функция сохранения психологического здоровья заключается в обслуживании материалов оборудования, их размещении, планировании образовательных зон, их цветовые характеристики обеспечивают детей положительные эмоции, вызывающие чувство безопасности и комфорта, влияющие на эмоциональное состояние.

5. Воспитывающая функция развивающей предметно-пространственной среды определяет формирование опыта взаимоотношений между субъектами исследовательской проектной деятельности, зарождение сотрудничества, организованного поведения.

6. Организационная функция развивающей предметно-пространственной среды заключается в непосредственной организации деятельности детей старшего дошкольного возраста (12).

На сегодняшний день в группах детского сада используется «Математический центр». Рассмотрим особенности организации развивающей предметно-пространственной среды как средства развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста. Способность устанавливать простейшие связи и отношения между объектами вызывает у детей интерес к окружающему миру. Дети уже имеют некоторый опыт в изучении окружающей среды и требуют обобщения, систематизации, углубления, уточнения. Для этого в группе создается «сенсорный центр» - место, где подобраны предметы и материалы, которые можно узнать с помощью различных чувств. Например, музыкальные инструменты и шумовые предметы можно слышать; книги, картинки, калейдоскопы можно

видеть; баночки с ароматизированными веществами, флаконы из-под духов можно узнать по запаху (48).

Используются материалы и пособия, которые позволяют организовать разнообразную практическую деятельность дошкольников: пересчитать, соотнести, сгруппировать, упорядочить. С этой целью широко применяются различные наборы предметов (абстрактные: геометрические фигуры; «жизненные»: шишки, ракушки, игрушки и т. п.). Основным требованием к таким наборам будет их достаточность и изменчивость проявлений свойств объектов. Важно, чтобы у детей всегда была возможность выбрать игру, и для этого набор игр должен быть достаточно разнообразным и постоянно меняющимся (примерно 1 раз в 2 месяца).

Необходимы игры на сравнение предметов по различным свойствам (цвету, форме, размеру, материалу, функции); группировку по свойствам; воссоздание целого из частей (типа «Сложи узор», «Геометрическая мозаика»); сериацию по разным свойствам; игры на освоение счета. На ковролине следует выставить знаковые обозначения разнообразных свойств (геометрические фигуры, цветовые пятна, цифры и др.) (9).

Используется наглядность в виде моделей: частей суток (в начале года - линейная; в середине - круговая), простых планов пространства кукольной комнаты. Основным требованием является предметно-схематическая форма данных моделей. В математической зоне могут быть размещены различные варианты книг для рассматривания и выполнения заданий. Для повышения активности детей с помощью аналогичных материалов можно использовать листы с заданиями (картинки для рисования, лабиринты), которые также размещены в уголку математики. Такие книги должны быть яркими, представлять различные варианты проявления свойств, отношений, активизировать процесс их сравнения детьми. Желательно, чтобы книги и

альбомы позволяли организовать различные практические действия детей (выложить в определенном порядке, вставить в прорези, наложить на картинку и т.д.) (17).

Для активизации интереса детей к данным книгам следует использовать методические моменты (сюрпризное внесение; предварительное рассматривание; привлечение детей к оформлению «уголка» и определению месторасположения книг; выставка любимых книг; использование книг в совместной и индивидуальной деятельности).

Обобщая все многообразие познавательных книг с математическим содержанием, условно можно выделить:

1) книги, ориентированные на обогащение математических представлений дошкольников;

2) книги, обеспечивающие развитие умений, логических операций.

К первой группе книг относятся различные альбомы (например, «Формы», «Противоположности»), познавательные энциклопедии. Для них ведущей является функция представления новой информации.

Ко второй группе можно условно отнести разнообразные книги-альбомы для дошкольников, предусматривающие выполнение детьми последовательности заданий. М.В. Кралина «Логика для обучения детей в семье, детском саду и..» и др. Подобные пособия и книги также могут быть тематическими или представлять задания в сюжетной форме (путешествия персонажей; сказки и истории, в процессе которых детям предстоит выполнить ряд заданий) (1).

На данный момент существуют образовательные программы и методические разработки, в которых предусматривается использование рабочих тетрадей. Например, к образовательной программе «Детство» (раздел «Первые шаги в математику. Исследуем и экспериментируем»,

З.А. Михайлова, Т.Д. Рихтерман разработали рабочие тетради для разных возрастных групп «Математика - это интересно», сост.: З.А. Михайлова, И.Н. Чеплакшина, Н.Н. Крутова, Л.Ю. Зуева; к программам «Игралочка», «Раз ступенька, два ступенька» представлены цветные рабочие тетради с большим количеством разнообразных заданий; широко используются тетради к другим программам (42).

Ценность рабочих тетрадей состоит в том, что ребенок получит возможность выполнения действий в «собственном поле деятельности». Ребенок выполняет каждое задание в своей собственной тетради.

Это повышает активность детей в освоении умений и представлений и делает данный процесс более эффективным (рациональное использование времени занятий, при котором не создается ситуаций «ожидания» ответа и наблюдения за действиями другого ребенка с материалом).

Если работа по обогащению развивающей предметно-пространственной среды группы будет проводиться в содружестве с семьей, то данная работа даст хороших результатов. Одна из главных задач в работе с родителями по данной теме – это сформировать у них самих интерес к логико-математическому развитию их детей. Родители могут быть вовлечены в изготовление материалов и пособий, способствующих развитию математических представлений дошкольников. Например, совсем не сложно сделать из картона игры на плоскостное моделирование (головоломки) на всех детей группы: «Сложи квадрат», «Геометрическая мозаика». Чтобы игры сохраняли более длительное время эстетический вид, их можно заламинировать. Игры на воссоздание и изменение по форме и цвету: «Сложи узор», «Рамки и вкладыши Монтессори» и т.п. можно попросить изготовить родителей, имеющих отношение к столярным работам, резьбе по дереву (48).

Третьим условием является повышение компетентности педагогов в использовании современных средств развития математических представлений.

Развитие современного общества диктует особые условия организации дошкольного образования, интенсивного внедрения инноваций, новых технологий и методов работы с детьми. В этой ситуации особенно важна профессиональная компетентность, основой которой является личностное и профессиональное развитие воспитателей.

Ученые А.С. Белкин и В.В. Нестеров считают, что «совокупность профессиональных полномочий, функций, которые создают необходимые условия для эффективной деятельности в образовательном пространстве» (43, 100).

Профессиональная компетентность современного педагога ДОУ определяется как совокупность универсальных и специфических профессиональных установок, которые позволяют ему справиться с заданной программой и особыми, возникающими в психолого-педагогическом процессе дошкольного учреждения, ситуациях, которые позволяют ему прояснять, улучшать, практическую реализацию задач развития, его общих и специальных способностей (56).

Одним из условий повышения качества работы дошкольного учреждения является дифференцированное оказание помощи воспитателям на основе диагностики их профессионального уровня. На практике используется ряд традиционных и нетрадиционных форм организации этой работы. Традиционные формы включают в себя консультации - индивидуальные и групповые, информационные и проблемные. Их реализация обусловлена: основными направлениями работы коллектива, с целью дополнения знаний воспитателей по ежегодным задачам; контроль

результатов, при выявлении недостатков материалы консультации помогут их устранить; подготовка воспитателей к открытым мероприятиям (занятия, развлечения и т. д.); собрания, педагогические советы, семинары, мастер-классы. Они проводятся систематически и решают различные задачи для педагогов с определенной квалификацией (35).

В настоящее время нетрадиционные формы работы широко используются в системе повышения квалификации: деловые игры, «Круглый стол», «Мастер-класс», «КВН» и др.

За «Круглым столом» воспитатели могут обсудить инновационные процессы, которые происходят в области дошкольного образования, например, «за и против использования интерактивной доски в образовательном процессе», проблемы, возникающие при использовании оборудования для обработки изображений, проблемы интеграция педагогической науки и практики (45).

«Мастер-класс». Форма передачи опыта и знаний новичков в области образования путем активной деятельности участников, решающих поставленную перед ними задачу, является ориентировочным (занятием) специалиста. Участники мастер-класса совершенствуют свои навыки, приобретают новые знания, открывают для себя что-то новое и неизвестное для себя. Например, можно провести мастер-класс на тему «Использование мнемотехники в развитии математических представлений у дошкольников» или «Использование логических блоков З. Дьенеша и цветных палочек Д. Кьюизенера в процессе математической деятельности педагогов и детей ДОУ» (35).

Нельзя не сказать об огромной значимости в повышении профессиональной компетентности педагога самообразования.

Самообразование является самостоятельным приобретением знаний из

различных источников с учетом индивидуальности каждого конкретного воспитателя. Самообразование - это первая ступень в повышении профессиональных навыков. Формы самообразования разнообразны: работа в библиотеках с периодическими изданиями, монографиями, каталогами, изучение интернет - ресурсов по образованию, участие в работе научно-практических семинаров, конференций, тренингов, консультации специалистов практических центров, факультетов психологии. и педагогика высших учебных заведений и др. (39).

Таким образом, анализ научной литературы и опыт педагогов позволил нам теоретически обосновать педагогические условия развития математических представлений посредством современных средств:

- использование информационно-коммуникативных технологий в образовательном процессе для развития математических представлений у старших дошкольников;

- развитие познавательной активности ребенка в условиях обогащение развивающей предметно-пространственной среды, стимулирующей свободный выбор деятельности;

- повышение компетентности педагогов в использовании современных средств развития математических представлений.

Данные педагогические условия могут быть реализованы при составлении методических рекомендаций для педагогов и родителей с применением современных средств.

Выводы по первой главе

Рассмотрение теоретических аспектов использования современных средств развития математических представлений у детей старшего

дошкольного возраста позволило сделать следующие выводы.

1. Анализ основных понятий в научной литературе показал, что понятие «математическое развитие» встречается наравне с понятием «логико-математическое развитие» (З.А. Михайлова), которое является тождественным. Оно предполагает сдвиги и изменения в познавательной активности ребенка, которые происходят в результате развития математических представлений и связанных с ними логических операций (З.А. Михайлова, А.А. Столяр, А. В. Белошистая и др.). Математические представления являются индивидуально-психологическими особенностями, отвечающими требованиям учебной математической деятельности и обуславливающие на прочих равных условиях успешность творческого овладения математикой как учебным предметом, в частности относительно быстрое, легкое и глубокое овладение знаниями, умениями и навыками в области математики. (В.А. Крутецкий). Для их развития необходимо использовать разнообразные современные средства.

2. Современными средствами называют некоторые специальные практические или умственные действия, на основе которых у детей формируются математические представления. По мнению многих ученых, они являются средствами развития математических представлений ребенка, к ним можно отнести следующие: наборы логических блоков Дьенеша, игры с палочками Кюизенера, интерактивная доска, интерактивная доска, моделирование, игры-головоломки, мультимедийные средства, ЛЕГО - конструировани, ИКТ.

3. Гипотетически мы предположили, что современные средства развития математических представлений у дошкольников будет более эффективным, если будут учтены следующие педагогическое условия:

- использование ИКТ в образовательном процессе для развития

математических представлений у старших дошкольников;

- развитие познавательной активности ребенка в условиях обогащения развивающей предметно-пространственной среды, стимулирующей свободный выбор деятельности;

- повышение компетентности педагогов в использовании современных средств развития математических представлений.

ГЛАВА II. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

2.1 Анализ использования современных средств развития математических представлений в работе с детьми старшего дошкольного возраста

Исследование по анализу современных средств, используемых в образовательном процессе, и выявлению уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста проводилось на базе МБДОУ детский сад «Центр развития ребенка» № 57 города Белгорода. В эксперименте участвовали воспитанники старшей группы в количестве 20 человек, родители и педагоги старших групп. Эксперимент включал констатирующий этап, целью которого было выявление уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста и возможности использования современных средств в образовательном процессе.

Задачи констатирующего этапа эксперимента:

1. Изучить литературу и подобрать диагностические методики, направленные на выявление уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста, провести и обработать полученные результаты.

2. Провести анкетирование родителей с целью выявления их компетентности в вопросах, связанных с развитием математических

представлений у детей старшего дошкольного возраста в условиях семьи.

3. Провести анкетирование педагогов с целью выявления компетентности воспитателей в вопросах использования современных средств развития математических представлений у детей дошкольного возраста, и возможности взаимодействия педагогов с родителями в данном направлении.

4. Проанализировать развивающую предметно-пространственную среду группы, направленную на развитие математических представлений у дошкольников.

Для выявления уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста за основу мы взяли диагностические методики, следующих авторов: И.Н. Чеплашкиной, Л.Ю. Зуевой (64).

Задания методики были направлены на выявление следующих умений:

- определять форму, воссоздавать фигуру из частей (элементов);
- пользоваться числами: считать, уравнивать, ориентироваться в цифрах;
- двигаться по лабиринту;
- решать логические задачи, проявлять догадку, объяснять свои действия.

Критерии уровней развития:

1. Восприятие, выделение, выбор форм (квадрат, прямоугольник, треугольник), воссоздание их из элементов (частей).

- Низкий уровень - выделяет, называет фигуры (путает названия). Воссозданием не владеет. Называет отдельные слова.

- Средний уровень - выделяет, называет фигуры. Способом воссоздания не владеет (делает определённые попытки). Действия поясняет схематически.

- Высокий уровень - выбирает, называет фигуры, объясняет действия.

Воссоздаёт из частей геометрические фигуры.

2. Умение определять количество, пользуясь числами; практически устанавливать равенство, различать, называть цифры, их последовательность.

- Низкий уровень - определяет количество, ошибается в использовании чисел после четырёх, различает не все цифры. Равенство не устанавливает.

- Средний уровень - пользуется числами безошибочно, различает и частично называет цифры, равенство не устанавливает, Объяснения отрывочные.

- Высокий уровень - безошибочно пользуется числами, владеет последовательностью цифр, уравнивает, объясняет действия.

3. Ориентировка от себя при определении направления движения (со сменой) по лабиринту.

- Низкий уровень - ведёт карандашом, направление не называет. Делает несколько попыток.

- Средний уровень - называет изменения в направлении движения, допускает ошибки. Объясняет свои действия.

- Высокий уровень - безошибочно определяет и называет направления.

4. Умение чередовать, распределять предметы (по цвету, форме, количеству); практически ориентироваться на алгоритм, заданный вербально, с выполнением действий по наглядной основе (рисунок).

- Низкий уровень - цель действия не осознаёт. Выполняет хаотические действия.

- Средний уровень - осуществляет действия по картинке, придерживается цели, объясняет. Результата достигает лишь частично.

- Высокий уровень - решает задачи правильно, предлагает варианты. Объясняет.

5. Проявление догадки, сообразительности при решении логических задач включённых в ситуацию-игру.

- Низкий уровень - отражает бытовое понимание ситуации.

- Средний уровень - предлагает догадку, рассказывает, допускает ошибки.

- Высокий уровень - выполняет задание мысленно, доказывает правильность решения.

6. Эмоциональное отношение к предложенным заданиям. Внешнее проявление интереса.

- Низкий уровень - безразличен, интересуется картинками.

- Средний уровень - радуется успеху.

- Высокий уровень - пытается анализировать свои действия, утверждает их правильность. Радуется успеху.

Порядок проведения диагностики, объяснения заданий, виды возможной помощи, для каждого задания могут иметь свои особенности. До проведения диагностики дети должны быть ознакомлены с аналогичными заданиями. В ходе обследования мы не торопили ребенка, не спешили с подсказкой; не показывали свое неудовольствие или неудовлетворение; не подчеркивали отрицательные результаты и анализировали результаты вместе с родителями в присутствии ребенка.

Результаты диагностики представлены в табл. 2.1. и на рис. 2.1.

Таблица 2.1.

Уровни развития математических представлений у детей старшего
дошкольного возраста

№ п/ п	Ф.И. ребенка	Критерии						Уровень
		1	2	3	4	5	6	
1	Ваня С.	С	С	С	В	С	С	средний
2	Алина Б.	Н	Н	С	Н	Н	Н	низкий
3	Максим Л.	С	С	В	С	С	С	средний
4	Даша К.	Н	С	С	С	С	С	средний
5	Вадим П.	С	С	С	С	С	С	средний
6	Рита Ш.	В	В	В	В	С	В	высокий
7	Илья Б.	С	С	С	Н	С	С	средний
8	Максим Ф.	С	Н	Н	Н	Н	Н	низкий
9	Дима Ч.	С	С	Н	С	С	С	средний
10	Света Д.	С	С	Н	Н	Н	Н	низкий
11	Настя Г.	С	С	В	С	С	С	средний
12	Коля Ч.	С	С	С	С	Н	С	средний
13	Саша Т.	В	В	В	В	С	В	высокий
14	Марина В.	С	С	С	С	С	С	средний
15	Влад К.	С	С	Н	Н	Н	Н	низкий
16	Дима М.	Н	Н	Н	Н	Н	Н	низкий
17	Вероника Р.	С	С	С	С	Н	С	средний
18	Таня Б.	В	В	В	С	В	В	высокий
19	Арсений Б.	С	С	С	В	С	С	средний
20	Рома У.	В	С	С	С	С	С	средний

Анализ полученных данных позволяет сделать следующие выводы: у 3 детей (15%) уровень развития математических представлений был высоким. Эти дети (Таня Б., Саша Т., Рита Ш.) называли фигуры, объясняли действия; воссоздали из частей геометрические фигуры; владели последовательностью цифр, уравнивали, объясняли действия; безошибочно определяли и называли направления; чередовали, распределяли предметы (по цвету, форме, количеству); практически ориентировались на алгоритм, заданный вербально, с выполнением действий по наглядной основе (рисунку);

проявляли догадки, сообразительность при решении логических задач включённых в ситуацию-игру; радовались успеху; пытались анализировать свои действия, утверждая их правильность.

У 12 дошкольников (60%) проявился средний уровень развития математических представлений. Дети этой группы (Ваня С., Максим Л., Даша К., Вадим П., и др) выделяли, называли фигуры, но способом воссоздания не владели (делали лишь определённые попытки); действия поясняли только схематически; пользовались числами безошибочно, различали и частично называли цифры, равенство не устанавливали; объяснения детей были отрывочными; в направлении движения (Настя Г., Коля Ч.) допускали ошибки; результата в чередовании, распределении предметов достигали лишь частично; предлагали догадку, при решении логических задач, но допускали ошибки; радовались успехам.

Низкий уровень развития математических представлений выявлен у 5 детей (25 %). Эти дети (Алина Б., Максим Ф., Света Д., Влад К., Дима М.) путали названия фигур; воссозданием не владели; определяли количество, но ошибались в использовании чисел, различали не все цифры; равенство не устанавливали; направление не называли; цель действия не осознавали; отражали бытовое понимание ситуации к предложенным заданиям; старшие дошкольники были безразличны к деятельности, интересовались лишь картинками.

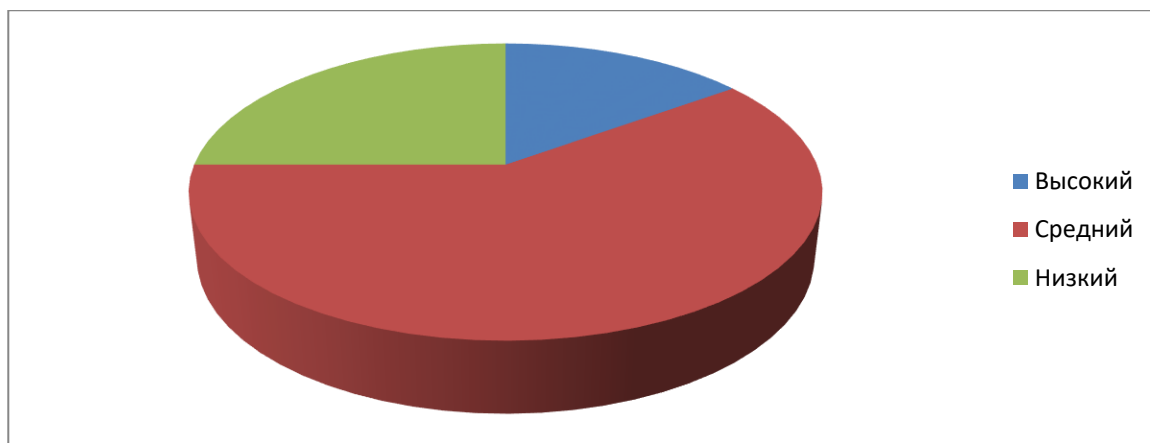


Рис.2.1. Уровни развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста

Исходя из табл. 2.1. и рис. 2.1. можно сделать вывод, что старшие дошкольники имеют разные уровни развития математических представлений, но преобладает средний уровень – 60%, низкий уровень – 25%, высокий – 15%.

С целью выявления компетентности воспитателей в вопросах использования современных средств развития математических представлений у детей дошкольного возраста, изучения особенностей взаимодействия педагогов с родителями по развитию математических представлений нами была разработана и проведена анкета для воспитателей, включающая вопросы (Приложение 1).

В опросе участвовало 4 педагога старших групп. Количественные данные по результатам представлены в табл. 2.2.

Таблица 2.2.

Анализ результатов анкетирования педагогов

Вопросы	Количество ответов (%)
1. Знают, что включает в себя понятие «математические представления»	2 (50%)
2. Считают, что формировать математические представления дошкольников следует начинать уже в раннем возрасте	2 (50%)
3. Используют современные средства в работе по развитию математических представлений у дошкольников	1 (25%) наглядные, словесные, проблемно-игровые 2 (50%) ИКТ
4. Используют игры в работе по развитию математических представлений у дошкольников	2 (50%) - на плоскостное моделирование (головоломки) - на воссоздание и изменение по форме и цвету - на подбор карточек по правилу с целью достижения результата
5. Способствуют развитию математических представлений у дошкольников в различных формах образовательной деятельности	2 (50%) - образовательная деятельность - совместная деятельность педагога с детьми - ООД в различных видах детской деятельности
6. Изучают литературу по развитию математических представлений у дошкольников	1 (25%)
7. Проводят работу с родителями детей по развитию математических представлений у дошкольников (консультации, беседы, родительские собрания)	1 (25%)
8. Испытывают трудности в работе с семьями по развитию математических представлений у дошкольников	3 (75%)

Проанализировав полученные данные анкетирования воспитателей, можно сделать следующие выводы: лишь 2 воспитателя (50%) уделяет внимание развитию математических представлений дошкольников; он же считает, что формировать математические представления дошкольников следует начинать уже в раннем возрасте и использует в работе по развитию математических представлений у дошкольников наглядные, словесные, проблемно-игровые методы и приемы.

Игры в работе по развитию математических представлений у дошкольников используют 2 воспитателя (50%): на плоскостное моделирование (головоломки); на воссоздание и изменение по форме и цвету; на подбор карточек по правилу с целью достижения результата.

Привлекают родителей для участия в совместных мероприятиях в ДООУ 3 воспитателя (75%), не проводят работу с родителями детей по развитию математических представлений у дошкольников (консультации, беседы, родительские собрания) лишь 1 воспитатель (25%). Испытывают трудности в работе с семьями по развитию математических представлений у дошкольников 3 воспитателя (75%). Это проявляется в неумении обратить внимание родителей на нужную информацию, но также приходится сталкиваться и с нежеланием родителей в сотрудничестве.

Таким образом, результаты анкетирования позволяют сделать вывод, что педагоги недостаточно уделяют вниманию современным средствам развития математических представлений у старших дошкольников.

С целью определить уровень компетентности родителей в вопросах, связанных с развитием математических представлений у детей по развитию математических представлений нами разработано и проведено анкетирование среди родителей экспериментальной группы.

Родителям предлагалось ответить на ряд вопросов (Приложение 2).

После обработки данных были получены следующие результаты. Большинство родителей считают, что их ребенок в детском саду получает достаточно знаний связанных с элементарной математикой 14 родителей (70%), 2 некоторые родители (10%) затрудняются ответить на данный вопрос. Что касается уровня понимания родителями вопросов, связанных с математическим развитием дошкольников, то занимаются самостоятельно с ребенком по развитию математических представлений 3 человека (15%) семьи; не всегда уделяют этому вопросу внимания 12 родителей (60%), вовсе не занимаются с ребенком – 5 родителей (25%). Дома с ребенком родители чаще играют в сюжетно-ролевые игры – 13 родителей (65%), лишь в 7 семьях родители (35%) играют в такие игры, как «Лото», «Шашки», «Домино». Следовательно, на развитие математических представлений меются дома лишь приведенные выше игры.

Для поддержания интереса ребенка к математике 9 родителей (45%) ответили, что они с детьми решают логические задачи, головоломки. Занимаются конструктивной деятельностью, используя леги, металлический и другие виды конструкторов 6 родителей (30%). 5 Родителей (25%) затруднялись ответить на данный вопрос.

Во время совместной деятельности, прогулок обращают внимание ребенка на форму окружающих предметов 6 родителей (30%), такой же процент составляют семьи, которые иногда обращают внимание и вовсе не обращают его – 8 родителей (40%). Помимо этого, 9 родителей (45%) при возможности используют в совместной игре загадки, считалки, занимательный материал, 8 родителей (40%) - иногда, а 3 родителя (15%) не используют вообще.

Большинство детей рассказывают родителям о своих достижениях на

занятиях по математике 14 родителей (70%), иногда делятся со своими семьями 6 родителей (30%). На вопрос имеется ли в группе стендовая информация по развитию у детей элементарных математических представлений 10 родителей (50%) ответили, что не обращают на нее внимание; 2 родителя (10%) отметили ее отсутствие; информация есть, но крайне скудная ответили 4-ро родителей (20%); информации слишком много, трудно выбрать что-то полезное зафиксировано в ответах 4 родителей (20%) респондентов.

На вопрос «В какой форме Вы хотели бы получать информацию от педагогов ДОО по развитию математических представлений дошкольников?»: 11 родителей (55%) отдают предпочтения родительским собраниям; 4 родителя (20%) - консультациям, беседам; 3 родителя – онлайн – консультации (15%), 2 родителей (10%) затруднились с ответом на данный вопрос.

На вопрос «Есть ли игры, закрепляющие математические представления, полученные в детском саду» - 15 родителей (75%) ответили «да», 5 родителей (25%) дали ответ «затрудняюсь ответить».

На вопрос «В какие компьютерные игры играет Ваш ребенок» - 10 родителей (50%) ответили, что их дети вообще не играют в компьютерные игры, остальные родители давали следующие названия компьютерным играм, в которые играют дети – «Рисовалки», «Раскрашки», «Лунтик учит цифры», «Веселая рыбалка», «Играем в слова», «Мастерица», «Веселые скакалки».

Таким образом, можно сделать вывод, что родители удовлетворены работой воспитателей по данной теме. Большинство семей по возможности самостоятельно занимаются математическим развитием своих детей. Но есть и семьи, в которых на развитие математических представлений у

дошкольников совсем не обращается внимание (их небольшое количество).

С целью выявления условий, созданных для развития математических представлений дошкольников, мы провели анализ развивающей предметно-пространственной среды группы. В частности, в группе создан развивающий Математический центр. При его организации педагоги придерживались принципа предоставления ребенку права выбора деятельности и реализации индивидуальных интересов и возможностей. В нем размещены игровые материалы, способствующие познавательному и математическому развитию детей: рамки вкладыши, кубики Никитина, цветные палочки Кюизенера, подобраны дидактические игры в соответствии с изучаемым материалом, счетные палочки, шашки и др.

Имеются наборы карточек на сопоставление цифр и количества, наборы кубиков с цифрами и числовыми фигурами, лото буквы-цифры. Представлены различные виды мозаик, пазлы.

Так же есть уголок экспериментирования, в котором находятся условные мерки, измерительные приборы (весы, часы).

Для развития сенсорного и интеллектуального развития в центре имеется конструктор лего. Лего-конструирование объединяет элементы игры с экспериментированием, совершенствуется восприятие цвета, формы, размера, успешно развиваются мыслительные процессы – анализ, классификация.

Все игры и материалы эстетично оформлены, доступны детям. В группе создана необходимая развивающая предметно-пространственная среда, способствующая развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

Исходя из анализа экспериментального исследования, можно сделать выводы:

- старшие дошкольники имеют разнообразный уровень развития математических представлений, но преобладает средний уровень – 60%, низкий уровень – 25%, высокий – 15%;

- родители удовлетворены работой воспитателей по данной теме. Большинство семей по возможности самостоятельно занимаются математическим развитием своих детей. Но есть и семьи, в которых на развитие математических представлений у дошкольников совсем не обращают внимание;

- педагоги недостаточно уделяют вниманию современным средствам развития математических представлений у старших дошкольников, таким как: ИКТ, интерактивные доски и др.

Таким образом, констатирующий этап экспериментальной работы по развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста показал необходимость работы в данном направлении, и разработать методические рекомендации для педагогов и родителей ДОО.

2.2. Методические рекомендации педагогам по развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста

Теоретический анализ научно-методической литературы, основных образовательных программ дошкольного образования, а также проведенная диагностика уровня развития математических представлений у старших дошкольников и анкетирование педагогов и родителей позволили разработать методические рекомендации педагогам по использованию современных средств развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

Остановимся подробнее на этих рекомендациях:

1. Использование информационно-коммуникативных технологий в образовательном процессе для развития математических представлений у старших дошкольников.

2. Развитие познавательной активности ребенка в условиях обогащения развивающей предметно-пространственной среды, стимулирующей свободный выбор деятельности.

3. Повышение компетентности педагогов в использовании современных средств развития математических представлений у детей.

Для разнообразной деятельности детей, направляемой взрослыми на развитие у дошкольников математических представлений, характерны следующие особенности: игровая направленность деятельности - насыщение проблемно-поисковыми ситуациями, творческими задачами, играми и игровыми упражнениями, наличие ситуаций поиска с элементами экспериментирования, практического исследования, схематизацией и т. д.

Образовательный процесс должен осуществляться на протяжении всего времени нахождения детей в детском саду:

- образовательная деятельность в режимных моментах;
- организованная образовательная деятельность;
- самостоятельная деятельность детей.

Детям старшего дошкольного возраста в большей степени нужны занятия, которые должны быть интересными и увлекательными, они нуждаются в дополнительной мотивации, большей наглядности. Мы рекомендуем педагогам проводить образовательную деятельность по развитию математических представлений с использованием ИКТ. Например: тема непосредственной образовательной деятельности «Число и цифра 3» (Приложение 3).

С помощью ИКТ детям могут быть представлены вещественные, знаковые модели числа три, символы «+, -, =». ИКТ могут помочь вовлечь в работу всех старших дошкольников. Дети старшего дошкольного возраста с удовольствием будут выполнять задания, переходить от одного задания к другому, от наглядности к слову и наоборот.

Мы рекомендуем закреплять знания детей о временах года в ходе режимных моментов (играли в словесные игры «Что может делать человек весной, зимой, осенью, летом?», «Назови», цель данной игры, обучать детей называть и определять месяцы времен года, «Разложи», дошкольники учатся раскладывать последовательно картинки с изображением времен года. При этом мы рекомендуем использовать модель «Времена года». Позже в организованной образовательной деятельности, можно использовать модели «Неделя», «Сутки» в работе с интерактивной доской. На доске изображены части суток, дети должны расположить их в правильной последовательности, начиная, например, с вечера или обеда, или связать действия, происходящие на картинке с определенным временем года. Также можно использовать предметно-схематические модели, в которых существенные признаки и связи выражены с помощью предметов-заместителей, графических знаков. Таким образом, можно начать вести календарь природы. Дети могут использовать специальные значки и символы для обозначения явлений в живой и неживой природе.

Играя в математические игры совместно со взрослыми или самостоятельно, дети познают свойства и отношения предметов по форме, размеру, весу, расположению в пространстве; числа и цифры, зависимости увеличения и уменьшения на предметном уровне, порядок следования, преобразования, сохранения количества, объёма, массы и др. При этом они осваивают как предлогические действия, связи и зависимости, так и

предматематические. Например: строя дом («Логический домик»), дети, делают очередной ход, поставлены в условия выбора связей между предметами, нарисованными на «кирпичах» (главном строительном материале). Это может быть зависимость предметов, изображенных на кирпичиках, по цвету, форме, назначению, смыслу, принадлежности и т. д. (логические связи). Соблюдение этажности строительства и общего размера дома требует установления количественных отношений (математических связей).

Далее необходимо использовать метод составления сюжета, метод ассоциации, для того, чтобы запомнить таблицу, можно придумать рассказы, например, о «Цифре 1», «Цифре 3», провести упражнения «На что похожа цифра» (Приложение 4).

Одной из главных форм в процессе образования и воспитания детей в детском саду является - самостоятельная деятельность детей.

Важной задачей для организации самостоятельной математической деятельности детей старшего дошкольного возраста является включение реальных и графических моделей в развивающую предметно-пространственную среду. Например, включая наглядную плоскостную модель «Счетный торт», вы можете не только научить детей решать арифметические задачи, но и выделить математические отношения между величинами и ориентироваться в них. Используя модель круга, вы можете создать следующую проблемную ситуацию: «Гости пришли к кукле Кате, и торт нужно разделить поровну на 4 части, чтобы каждому досталось поровну. Как это сделать?» необходимо показать, что соединение частей дает целое, а вычитание части из целого дает часть. Эта подготовительная работа будет использоваться при встрече с арифметической задачей.

Мы рекомендуем создание предметно-пространственной развивающей

среды жизнедеятельности, использование специальных дидактических материалов, применение современных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования (компьютерные игры, планшеты). Например, можно использовать следующие компьютерные дидактические игры для развития математических представлений старших дошкольников: «Остров арифметики», «Баба Яга учиться считать», «Математическое домино», «Лабиринт», «Домик времени и пространства», «Веселая математика», «Математика с Буренкой».

Правильно подобранные компьютерные игры, соответствующие возрасту, темпераменту, учебной направленности, учитывающие интересы и потребности дошкольника, помогают детям в развитии математических представлений.

Например, в дидактических играх дети развивают навык логического мышления. Чаще всего игра - это отдельная задача или набор из нескольких головоломок, которые дети должны решить: множество задач для перестановки фигур или составления рисунка. Компьютерные игры: «Маша и медведь» цель: развивать умения считать, концентрировать внимание, находить закономерности; «Найди пару» цель: развивать умение находить закономерности, уточнение знаний о геометрических фигурах, развитие конструкторских способностей; «Пора в школу!» цель: учить детей находить закономерности, производить арифметические вычисления, анализировать и сравнивать и т.д..

Для организации математической деятельности детей используются различные дидактические пособия, материалы и развивающие игры, которые позволяют «обучать» детей установлению отношений и зависимостей. Используемые материалы и пособия должны содержать элементы «неожиданности», «проблемности».

Мы рекомендуем использовать традиционные развивающие игры (для плоскостного и объемного моделирования), в которых дошкольники не только выкладывают картинки, конструкции по образцам, но и самостоятельно изобретают и составляют силуэты. В старшей группе представлены разные варианты игр на воссоздание («Танграм», «Монгольская игра», «Листик», «Пентамино», «Колумбово яйцо» и др. (Приложение 5).

В групповой комнате целесообразно создать центр «Занимательная математика», где можно собрать разнообразные дидактические и развивающие игры, раздаточный материал, игротеку. Например, математические игры, которые направлены на развитие логического действия сравнения, классификации, сериации, узнавание по описанию, воссоздание, преобразование, ориентировку по схеме, модели; о выполнении контрольно-проверочных действий («Так бывает?», «Найди ошибки художника»); на следование и чередование и др.

В этом центре целесообразно использовать мягкие модули, которые имеют разные формы разных цветов и размеров, вы можете использовать их в качестве мебели или создать игровое пространство с помощью модулей, построить шаблон и построить любую структуру, то есть использовать его в конструктивной деятельности детей.

Для накопления опыта действий со множествами в группе должны быть логические блоки, палочки Кюизенера. Как правило, достаточно нескольких наборов данных пособий. Вы можете использовать специальные наглядные пособия, которые позволят вам освоить умение выделять важные свойства («Поиск заповедного клада», «На золотом крыльце», «Давайте вместе поиграем» и др.).

Необходимо уделять большое внимание формированию предметно-

пространственной среды для индивидуальной работы с детьми, организовать место для личной жизни детей «уголок для личной жизни», где могут быть учебники для дошкольников, печатные тетради, игры на развитие навыков в вычислительной и вычислительной деятельности, также направленных на развитие психических процессов, особенно внимания, памяти, мышления, дидактических пособий и игр: «Самолеты», «Пляшущие человечки», «Постройка города», «Маленький дизайнер», «Цифра-домино», «Прозрачная цифра» и др. Эти игры должны быть представлены в достаточном количестве и по мере снижения у детей интереса к ним заменяться аналогичными.

В старшем дошкольном возрасте дети проявляют интерес к кроссвордам, учебным заданиям. С этой целью на ковер можно выложить с помощью тонких длинных скотч - липких сеток кроссворды и прикрепить листы с картинками или текстами заданий. Интерес детей к головоломкам можно поддерживать, размещая веревочные головоломки в играх, подвижных играх, а также используя головоломки с палками (спичками).

Развитие произвольности, планирования позволяет более широко применять игры с правилами - шашки, шахматы, нарды и т. п.

Результаты опроса воспитателей показали, что в образовательном процессе воспитатели предпочитают использовать традиционные средства и формы труда, так как они недостаточно ориентированы на современные технологии и методы организации своей деятельности. В то же время потребность в помощи была выражена большинством воспитателей; они хотели бы получить помощь, если возникнет проблема. Для решения возникших вопросов по использованию современных средств развития математических представлений у старших дошкольников, можно провести мастер – класс по теме «Использование логических блоков З. Дьенеша и цветных палочек Д. Кюизенера в процессе развития математических

представлений у старших дошкольников», где расширили знания педагогов через знакомство с развивающими дидактическими играми З. Дьенеша и Д. Кюизенера, как средством развития математических представлений дошкольников 5-6 лет (Приложение 6).

А также провести семинар - практикум: «Обучение учителей работе с интерактивной доской». Для организации учебного процесса в современных условиях модернизации педагогам необходимо предоставить необходимую информацию о новой методической литературе, об основных направлениях развития сферы дошкольного образования, о возможности использования современного оборудования в разработке математических понятий.

Таким образом, основной целью воспитателей при создании развивающей предметно-пространственной среды является сопровождение самостоятельной деятельности детей, проявление инициативы в методах познания, то есть моделирование предметно-развивающей среды, должно соответствовать индивидуальным потребностям и интересам детей. должно соответствовать индивидуальным потребностям и интересам детей. Каждый ребенок должен иметь возможность выбирать содержание, вид и способ деятельности, места, партнерства, длительность.

Итак, мы рекомендуем педагогам проводить образовательную деятельность по развитию математических представлений с использованием информационно-коммуникативных технологий. Проводить дидактические игры с использованием моделей «Времена года» и др. в ходе режимных моментов и в работе с интерактивной доской. Также мы рекомендуем создание развивающей предметно-пространственной среды группы. Развивающая предметно - пространственная среда группы должна быть насыщена дидактическими пособиями, логическими, математическими, компьютерными, играми. В групповой комнате целесообразно было бы

создать центр «Занимательная математика».

Выводы по второй главе

В процессе экспериментальной деятельности на первом этапе нами был проведен констатирующий этап эксперимента. С целью анализа современных средств, используемых в образовательном процессе, и выявления уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста. Нами была проведена диагностика уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста на основе методики И.Н. Чеплашкиной, Л.Ю. Зуевой.

По результатам диагностики мы выявили, что у 3 детей (15%) уровень развития математических представлений высокий, 12 детей (60%)- средний уровень, а у 5 детей (25%) – низкий уровень.

С целью выявления знаний и умений воспитателей в вопросах развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста, изучения особенностей взаимодействия педагогов с семьями по развитию математических представлений, нами была разработана и проведена анкета для воспитателей.

В опросе участвовало 4 педагога старших групп.

Проанализировав полученные данные по анкетам воспитателей, мы сделали следующие выводы:

- не все воспитатели уделяют внимание развитию математических представлений дошкольников;
- не в полной мере владеют информацией по развитию математических представлений дошкольников;
- не организуют индивидуальную, совместную деятельность с детьми

по развитию математических представлений дошкольников;

- не достаточно информируют родителей по вопросам развития математических представлений дошкольников.

Анализ современных средств, используемых в образовательном процессе, показал, что педагоги недостаточно применяют современные средства развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

Анализ анкетирования родителей показал, что родители удовлетворены работой воспитателей по данной теме. Большинство семей по возможности самостоятельно занимаются математическим развитием своих детей. Но есть и семьи, в которых на развитие математических представлений у дошкольников совсем не обращается внимание.

Таким образом, констатирующий этап экспериментальной работы по развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста с применением современных средств показал необходимость разработки методических рекомендаций по развитию математических представлений.

На следующем этапе работы нами составлены методические рекомендации по развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста с применением современных средств.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ психолого-педагогической, методико-математической литературы по проблеме исследования позволил нам сделать следующие выводы:

Математическое развитие детей дошкольного возраста – это изменения в их познавательной деятельности, происходящие в результате формирования элементарных математических представлений (количественных, величинных, геометрических, пространственных и временных) и связанных с ними логических операций.

Проблемой развития математических представлений у детей дошкольного возраста занимались педагоги и психологи А.В. Белошистая, Т.И. Ерофеева, А.М. Леушина, Л.С. Метлина, З.А. Михайлова, А.А.Столяр, Е.И. Щербакова, Н.И. Непомнящая, Т.Д. Рихтерман, Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин и др.

В ходе исследования мы раскрыли особенности развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста, которые связаны с возникновением представлений о числах натурального ряда, с формированием представлений о величинах, с простейшими приемами вычисления, в процессе которых ребенок оперирует числами и другими математическими категориями, с умением ориентироваться в пространстве и видеть скрытые части предметов, исследовать и преобразовывать объекты, анализировать и прогнозировать, что является необходимым условием развития мышления в дошкольном возрасте.

Согласно ФГОС ДО для того, чтобы были реализованы задачи развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста, необходимо организовать педагогический процесс так, чтобы

ребенок играл, развивался и обучался одновременно. Этому способствует использование разнообразных современных средств развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста.

С целью выявления уровня развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста и возможности использования современных средств в образовательном процессе, нами было проведено экспериментальное исследование на базе МБДОУ детский сад «Центр развития ребенка» № 57 города Белгорода. В эксперименте участвовали воспитанники старшей группы в количестве 20 человек, родители и педагоги старших групп.

На констатирующем этапе педагогического эксперимента мы выбрали диагностический инструментарий, позволяющий выявить уровень развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста, определить профессиональную компетентность воспитателей, связанную с использованием современных средств развития математических представлений у детей дошкольного возраста, изучения особенностей взаимодействия педагогов с родителями по развитию математических представлений у детей и выявить компетентность родителей в вопросах, связанных с развитием математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в условиях семьи

Результаты диагностика показали, что у 3 детей (15%) уровень развития математических представлений высокий, 12 детей (60%)- средний уровень, а у 5 детей (25%) – низкий уровень. По результатам диагностики мы разработали методические рекомендации по развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста с применением современных средств.

Для развития математических представлений у старших дошкольников

посредством современных средств мы рекомендуем с помощью ИКТ, проводить непосредственную образовательную деятельность. Играть в дидактические игры с использованием моделей «Сутки», «Неделя» и др. в ходе режимных моментов. Проводить дидактических игр с использованием блоков Дьенеша, палочек Кюизенера в различных видах деятельности. Также мы рекомендуем создание развивающей предметно-пространственной среды группы. Развивающая предметно - пространственная среда группы должна быть насыщена дидактическими пособиями, логическими, математическими, компьютерными, играми. В групповой комнате целесообразно было бы создать центр «Занимательная математика».

Таким образом, поставленные перед нами задачи исследования, в основном, решены. Вместе с тем, работа над данной проблемой представляется очень важной и будет нами продолжена.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артамонова О. Предметно-пространственная среда: ее роль в развитии личности /О. Артамонова //Дошкольное воспитание. – 2005. – №4. – С. 23-30.
2. Белошистая А.В. Дидактическая и методическая классификация заданий математического содержания /А.В. Белошистая// Современный детский сад. – 2012. – № 3. – С.31-38.
3. Белошистая А.В. Понятия и представления в обучении математике дошкольников. Способы определения понятий /А.В. Белошистая// Дошкольное воспитание - 2016. – № 1. – С. 49-53.
4. Белошистая А.В. Развитие математических способностей дошкольников: Вопросы теории и практики. / А.В. Белошистая – М.: МПСИ, 2004. – 348 с.
5. Белошистая А.В. Что такое математическое развитие дошкольников /А.В. Белошистая// Детский сад: теория и практика. – 2012. – № 1. – С.6-17.
6. Блехер Ф.Н. Развитие первоначальных математических представлений у детей дошкольного возраста / Ф. Н. Блехер // Дошкольное воспитание. – 2008. – № 11. – С. 14–23.
7. Березина Р.Л., Данилова В.В., Рихтерман Т.Д. и др. Математическая подготовка детей в дошкольных учреждениях [электронный ресурс] - URL: <https://www.twirpx.com/file/404198/> (дата обращения 11.10.2018)
8. Венгер Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. - М.: Просвещение, 2009. – 123с.
9. Венгер Л.А. Психология /Л.А. Венгер, В.С. Мухина. - М.:

Просвещение, 2008. – 234с.

10. Вербенец А.М. Использование моделирования в процессе развития познавательной активности у старших дошкольников / А.М. Вербенец // Детский сад: Теория и практика. – 2011. – № 3. – С. 45.

11. Воронина Л.В. Теория и технологии математического образования детей дошкольного возраста /Л.В. Воронина, Е.А. Утюмова - Екатеринбург: УрГПУ, 2017. - 289 с.

12. Габова М.А. Средства математического развития ребенка: история и современность / М.А. Габова // Детский сад: теория и практика. – 2011. – №3. – С. 18-27.

13. Гмурман В.Е., Королев Ф.Ф. Общие основы педагогики. [электронный ресурс] - URL: https://www.studmed.ru/gmurman-ve-korolev-ff-obschie-osnovy-pedagogiki_f47f38d318f.html

14. Данилина В.В. Использование информационно-коммуникативных технологий в познавательном развитии детей дошкольного возраста /В.В. Данилина, Н.Н. Янкина // Молодой ученый. - 2016. - №12.6. - С. 31-34.

15. Детство: Примерная образовательная программа дошкольного образования / Т.И. Бабаева, А.Г. Гогоберидзе, О.В. Солнцева и др. – СПб: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2014. – 280 с.

16. Запорожец А.В. Развитие логического мышления у детей дошкольного возраста // Вопросы психологии ребёнка дошкольного возраста / под.ред. А.Н.Леонтьева, А.В. Запорожца. – М.: Просвещение, 2003. – 132 с.

17. Карабанова О.А. Организация развивающей предметно-пространственной среды в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования. /О.А. Карабанова, Э.Ф. Алиева О.Р. Радионова, П.Д. Рабинович, Е.М. Марич – М.: Федеральный институт развития образования, 2014. –96 с.

18. Карелина И.О. Методика обучения и воспитания в области дошкольного образования: курс лекций: учебно-методическое пособие / И.О. Карелина. - Рыбинск, 2012. – 68 с.

19. Корнеева Г.А., Мусейбова Т.А. Методика формирования элементарных математических представлений у детей [электронный ресурс] - URL: <https://www.twirpx.com/file/407267/> (дата обращения 14.09.2018)

20. Костюк Г. С. Генезис понятия числа у ребенка // Теория и методика развития элементарных математических представлений у дошкольников: Хрестоматия / Сост. З. А. Михайлова и др. – СПб.: Литера, 2005.- 119 с.

21. Кругликов В.Н. Интерактивные образовательные технологии / В. Н. Кругликов, М.В. Оленникова. - М.: Юрайт, 2017. - 353 с.

22. Лурия А.Р. Нейропсихологический анализ решения задач /А.Р. Лурия, Л.С. Цветкова – М.: Просвещение, 2006. – 222 с.

23. Лебединцев К.Ф. Современные педагогические исследования в области вопросов, связанных с методикой начальной математики // Теория и методика развития элементарных математических представлений у дошкольников: Хрестоматия / Сост. З. А. Михайлова и др. – СПб.: Литера, 2005.– 135 с.

24. Лебедева З. Е. Формирование начальных математических понятий у детей младшего и среднего дошкольного возраста. 730 - теория педагогики: Автореферат дис. на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Российская государственная библиотека [электронный ресурс] - URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01006326568> (дата обращения 25.11. 2018)

25. Левинова Л.А. Обучение решению арифметических задач в детском саду /Л.А. Левинова// Дошкольное воспитание. – 2002. – № 4. – С. 16–25.

26. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. / Российская государственная

библиотека [электронный ресурс] - URL:
<https://search.rsl.ru/ru/record/01001123913> (дата обращения 22.12.2018)

27. Лиштван З.В. Игры со строительным материалом в детском саду. /З.В. Лиштван – М.: Просвещение, 2001. – 187с.

28. Луцковская С.Д. Психологические условия становления представлений о времени у младшего школьника : автореферат дис. ... кандидата психологических наук : 19.00.07 / Ин-т педагогических инноваций Рос. акад. образования. - Москва, 2000. - 23 с.

29. Математика до школы. Пособие для воспитателей детских садов и родителей / Сост. А.А. Смоленцева, О.В. Пустовойт и др. – СПб.: Детство-Пресс, 2006. – 191 с.

30. Метлина Л.С. Математика в детском саду / Российская государственная библиотека [электронный ресурс] - URL:
<https://search.rsl.ru/ru/record/01007682292> (дата обращения 10.12.2018)

31. Менчинская Н.А. Психическое развитие ребенка от рождения до 10 лет. Дневник развития дочери / Н.А. Менчинская – М.: Просвещение, 2006. – 185 с.

32. Михайлова Ф.А. Занятия по счету в детском саду/ Российская государственная библиотека [электронный ресурс] - URL:
<https://search.rsl.ru/ru/record/01006352922>

33. Михайлова З.А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста / З.А. Михайлова, Е.А. Носова, А.А. Столяр, М.Н. Полякова, А.М. Вербенец - СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2008

34. Микляева Н.В. Теория и технологии развития математических представлений у детей. / Н.В. Микляева, Ю.В. Микляева – М.: Академия, 2015. – 222с.

35. Микерина А.С. Профессиональная подготовка будущего

воспитателя к организации познавательного развития детей дошкольного возраста / А.С. Микерина // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. - 2013. - № 9. - С. 189-197.

36. Минибаева Э.Р. Обучение детей старшего дошкольного возраста решению арифметических задач // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сб. ст. по матер. I междунар. науч.-практ. конф. № 1. Часть III. – Новосибирск: СибАК, 2010.

37. Михайлова Л.В. Логические блоки Дьенеша — всесторонняя развивающая игра /Л.В. Михайлова// Молодой ученый. – 2015. – №1. – С. 460 - 464.

38. Новикова В.П. Математические игры в детском саду и начальной школе. Сборник игр для детей 5-7 лет. /В.П. Новикова – М.: Мозаика – Синтез, 2011. – 48 с.

39. Новикова Г.П. Управление дошкольным учреждением в современных условиях: Пособие для руководителей ДОУ /Г.П. Новикова. – М.: Вентана – Граф, 2007. – 80с.

40. Носова Е.А. Формирования умения решать логические задачи в дошкольном возрасте. Совершенствование процесса формирования элементарных математических представлений в детском саду/ Е.А.Носова. – СПб.: Литера, 2000. – 37 с.

41. Никишина Т.А. Компьютерные занятия в детском саду / Т. А. Никишина //Информатика и образование. – 2003. - №4. - С. 89-95.

42. Нищеева Н.В. Предметно-пространственная развивающая среда в детском саду. Принципы построения, советы, рекомендации / Н. В. Нищеева. – СПб: Детство-Пресс, 2010. – 128 с.

43. Нестеров В.В., Белкин А.С. Педагогические компетенции: учеб. пособие./В.В. Нестеров – Екатеринбург: Центр «Учебная книга», 2003. –

118с.

44. От рождения до школы. Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования //Под ред. Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2014. – 334 с.

45. Панфилова О.И. Повышение профессиональной компетенции педагогов в области воспитания в процессе педагогической деятельности /О.И. Панфилова// Молодой ученый. – 2016. – №15 – С. 488 - 491.

46. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование /Л.А. Парамонова – М.: Просвещение, 2009.

47. Проскура Е. В.. Развитие познавательных способностей дошкольника / Российская государственная библиотека [электронный ресурс] - URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001264840> (дата обращения 28.09.2018)

48. Проектирование развивающей предметно-пространственной среды современного детского сада //Справочник руководителя дошкольного учреждения. - 2010. - №6. – С.15-23

49. Пиаже Ж. Как дети образуют математические понятия /Ж. Пиаже //Вопросы психологии, 2006. – №4. – С. 16-18.

50. Пигулевская З.С. Счет в детском саду. / Российская государственная библиотека [электронный ресурс] - URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01006002475>

51. Пидкасистый П.И. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / П.И. Пидкасистый- М: Педагогическое общество России, 2008. - 640 с.

52. Поддъяков Н.Н. Особенности психического развития детей дошкольного возраста / Н.Н. Поддъяков. - М.: Просвещение, 2006. - С.176.

53. Рихтерман Т.Д. Формирование представлений о времени у детей дошкольного возраста /Российская государственная библиотека

[электронный ресурс] - URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001259209> (дата обращения 10.11.2018)

54. Савина Н.М. Инновационные компетентностно-ориентированные педагогические технологии в профессиональном образовании /Н.М. Савина// Среднее проф. образование. – 2008. – № 4. – С.22-25

55. Сафина Г.А. Возможности развития математических представлений у детей 7-го года жизни средствами ИКТ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/viewlink/104185.html>.

56. Сваталова Т.В. Инструментарий оценивания профессиональной компетентности педагогов /Т.В. Сваталова// Дошкольное воспитание. – 2011. – №1. – С.95.

57. Сорокова М.Г. Система М. Монтессори: Теория и практика. /М.Г. Сорокова – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 384 с.

58. Смоленцева А.А. Математика до школы. А.А. Смоленцева, О.В. Пустовойт, З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая – СПб.: Детство-Пресс, 2010. – 192 с.

59. Тарунтаева Т.В. Развитие математических представлений у дошкольников. Методическое пособие. ФГОС ДО / Т.В. Тарунтаева, Т.И. Алиева – М.: Сфера, 2015. – 224с.

60. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников /под. ред. А.А. Столяра. /Российская государственная библиотека [электронный ресурс] - URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001405872> (дата обращения 12.09.2018)

61. Фидлер М. Математика уже в детском саду. /Российская государственная библиотека [электронный ресурс] - URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001062470> (дата обращения 22.10.2018)

62. Фрумин И.Д. Современные тенденции в политике информатизации

образования / И.Д. Фрумин и др. // Вопросы образования. – 2005. – № 3. – С. 70-82

63. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования / Электронный ресурс. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>.

64. Чеплашкина И.Н. Математика - это интересно /И.Н. Чеплашкина, Л.Ю. Зуева, Н.Н. Крутова. – Детство-Пресс, 2015. – 52с.

65. Чуднова Р.П. Дидактические игры по знакомству с количеством /Р.П. Чуднова// Дошкольное воспитание. – 2005. – № 1. – С. 14–18.

66. Щербакова Е.И. Методика обучения математике в детском саду: Учеб. пособие для студ. дошк. отделений и фак. сред. пед. учеб. заведений. – 2-е изд., стереотип. /Е.И. Щербакова – М.: Академия, 2000. – 272 с.

67. Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников. /Е.И. Щербакова – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2005. – 392с.

68. Штепина И.С. Психолого-педагогическая сущность формирования познавательной активности у дошкольников /И.С. Штепина// Психологические науки: теория и практика: материалы междунар. науч. конф. (г. Москва, февраль 2012 г.). – М.: Буки-Веди, 2012. – С. 125-127.

69. Якиманская И.С. Развитие пространственного мышления школьников /И.С. Якиманская. - М.: Педагогика, 2000. - 240 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Анкета для педагогов

1. Знаете ли Вы, что включает в себя понятие «математические представления?»
2. Считаете ли Вы, что развивать математические представления дошкольников следует начинать уже в раннем возрасте?
3. Какие современные средства Вы используете в работе по развитию математических представлений у дошкольников?
 - дидактические игры и упражнения
 - математические сюжетные игры
 - творческие игры
 - экспериментирование
 - конструирование
 - ИКТ
 - игры-головоломки
 - интерактивная доска
 - моделирование
 - другие _____
4. Какие игры Вы используете в работе по развитию математических представлений у дошкольников?
 - на плоскостное моделирование (головоломки)
 - на воссоздание и изменение по форме и цвету
 - на подбор карточек по правилу с целью достижения результата
 - на объемное моделирование
 - на соотнесение карточек по смыслу (пазлы)
 - на трансфигурацию и трансформацию (трансформеры)
 - на освоение отношений (целое - часть)
 - другие _____
5. В каких формах образовательной деятельности Вы развиваете математические представления у дошкольников?
 - организованная образовательная деятельность (ООД)
 - ООД в режимных моментах
 - ООД в различных видах детской деятельности

- самостоятельная деятельность детей
- совместная деятельность педагога с детьми
- индивидуальная работа с детьми

6. Какую литературу Вы изучаете по развитию математических представлений у дошкольников?

7. Какая работа с родителями детей проводится в Вашей группе по развитию математических представлений у дошкольников?

- консультирование
- оформление наглядной информации
- родительские собрания
- индивидуальные беседы
- онлайн – консультации
- газета
- другая (какая?) _____

8. Какие трудности возникают у Вас в работе с семьями по развитию математических представлений у дошкольников?

- никаких
- нежелание родителей сотрудничать
- неумение идти на контакт с родителями
- неумение донести информацию до родителей
- другие _____

Анкета для родителей

1. Как Вы считаете, достаточно ли знаний связанных с элементарной математикой получает Ваш ребенок в детском саду?

- достаточно
- не достаточно
- затрудняюсь ответить

2. Занимаетесь ли Вы в семье развитием математических представлений у ребенка?

- да, занимаюсь
- нет, не хватает времени
- занимаюсь иногда

3. В какие игры Вы играете дома с ребенком?

- дидактические
- настольно-печатные
- сюжетно-ролевые
- компьютерные
- другие (напишите какие) _____

4. Какие игры на развитие математических представлений у детей имеются у Вас дома?

- конструкторы
- лего
- мозаика
- Лото
- Домино
- Шашки
- Шахматы

5. Что Вы делаете для того, чтобы поддержать интерес ребенка к математике?

- занимаемся конструктивной деятельностью
- решаем математические задачки, ребусы, головоломки
- играем в стратегические настольные игры
- затрудняюсь ответить
- другое (предложите свой вариант ответа) _____

6. Во время игровой деятельности с ребенком, прогулок Вы обращаете внимание ребенка на форму окружающих предметов?

- да, обращаю
- нет, не задумывался над этим
- обращаю иногда

7. Как часто Вы используете в совместной игре загадки, считалки, занимательный материал, связанный с математикой?

- использую всегда
- использую крайне редко
- не использую

8. Приходя из детского сада, Вам ребенок рассказывает о своих достижениях на занятиях по математике?

- рассказывает всегда
- рассказывает иногда
- рассказывает только когда его спрашиваю
- не рассказывает

9. В Вашей группе имеется стендовая информация по развитию математических представлений дошкольников? Насколько она полезна для Вас?

- имеется, очень полезна
- имеется, но не обращаю на нее внимание
- имеется, но крайне скудная
- информации слишком много, трудно выбрать что-то полезное
- не имеется

10. В какие компьютерные игры играет Ваш ребенок? _____

11. Есть ли игры, закрепляющие математические представления, полученные в детском саду?

- Да
- Нет
- Затрудняюсь ответить

12. В какой форме Вы хотели бы получать информацию от педагогов ДОО по развитию математических представлений у дошкольников?

- родительские собрания

- консультации, беседы с педагогами
- круглый стол
- в игровой форме
- затрудняюсь ответить
- онлайн - консультирование
- газета
- Другие варианты _____

Конспект образовательной деятельности по ФЭМП в старшей группе с использованием по теме: «Число и цифра 3».

Интеграция образовательных областей: «Познавательное развитие», «Социально-коммуникативное развитие».

Цель: Познакомить с образованием и составом числа 3.

Задачи:

- сформировать представления об образовании и составе числа 3;
- закрепить образ цифры 3 в разных видах деятельности;
- закрепить представления о сложении;
- закреплять знания о цифрах (0, 1, 2);
- продолжать учить понимать учебную задачу и выполнять ее самостоятельно, формировать навык самоконтроля;
- закреплять умение правильно и аккуратно работать в тетрадях;
- развивать логическое мышление, внимание и память;
- воспитывать у детей эмпатию, доброжелательность в общении со сверстниками и взрослыми, желание оказывать помощь;

Демонстрационный материал: интерактивная доска, презентация с заданиями, конверт с письмом.

Раздаточный материал: грибочки, монеты, наборы цифр 1, 2, 3, знаки «+», «=», пластилин, тетради, простой карандаш (по количеству детей).

Предварительная работа: Отгадывание загадок, решение логических задач, разучивание физкультминутки, чтение художественной литературы.

Методы и приемы:

Словесные: вопросы, индивидуальные ответы детей, задачи.

Игровые: сюрпризный момент, загадки, задачи, игры «Сосчитай грибочки», «Сосчитай поросят», физкультминутка «Напиши цифру 3 разными способами», «Разложи монеты».

Наглядные: карточки-цифры, слайды.

Практические: решение математических задач, выкладывание грибочков, монет, примеров, лепка цифры 3.

Ход НОД:

1. Вводная часть Ребята, сегодня утром на столе я нашла конверт, а в нем письмо. Интересно от кого оно?

«Здравствуйте ребята! Приглашаю вас в королевство интересной математики, чтобы познакомиться с магическим числом. С уважением
Считалочка!»

Сегодня нас ждет необычное путешествие. Мы будем играть, решать «веселые» задачи, отгадывать загадки и, конечно же, познакомимся с магическим числом. А очутиться в королевстве интересной математики нам поможет наша интерактивная доска. Проходите, присаживайтесь по удобнее. Примечание: Звучит музыка, дети рассаживаются за столы. Музыка останавливается щелчком мыши, когда дети сели на свои места. Прежде, чем начать путешествие, вспомним правила поведения: За столом сиди ты стройно и веди себя ... СПОКОЙНО. Ответить хочешь – не шуми, а только руку ... ПОДНИМИ.

Молодцы. Итак, в путь!

2. Основная часть

Вы узнаете, с каким магическим числом я вас хочу познакомить, если решите мои задачи На полянке у дубка Крот увидел два грибка. А подальше, у осин, Он нашел еще один. Кто ответить мне готов: Сколько крот нашел грибов? (Три.) (Слайд1)

- Как получили три грибка? (К двум грибкам прибавили один грибок.) (Слайд2)

- $2+1=3$ (Воспитатель демонстрирует на доске, а дети выкладывают на столе).

(Слайд 6 - аудиозапись) Мне на встречу бежали поросята: один впереди двух, один между двух, один позади двух. Сколько всего бежало поросят? (Три)

Ответ появляется на экране (Слайд 3)

- Как получили три поросенка? (К одному прибавили одного и еще одного.) (Слайд 4)

$1+1+1=3$ (Дети выкладывают на столах)

- Ребята, кто же догадался, с каким магическим числом захотела познакомить нас Считалочка? (Три)

А вот это – посмотри, (Слайд 5)

Выступает цифра три.

Тройка – третий из значков

- Состоит из двух крючков.

Примечание: Воспитатель говорит слова, цифра 3 медленно появляется на доске.

- Ребята, подумайте, как ни говоря, ни слова, сообщить о том, что у нас есть 3 предмета? (Показать, написать).

- Предлагаю вам пройти на коврик и поиграть в игру «Напиши цифру 3 разными способами»: как маляры (рукой в воздухе), как фигуристы (ногой на полу), как Буратино (носом).

Воспитатель с детьми садится на ковер или на стульчики, расставленные на ковре, рассказывает историю.

- Ребята, в далекие времена люди с большим трудом научились считать сначала до двух и только через много-много лет начали продвигаться в счете. Каждый раз за двойкой начиналось что-то неизвестное, загадочное, магическое. Когда считали 1, 2, то после двух было «все». Поэтому число 3, которое при счете должно было идти за числом 2, обозначало «все». Долгое время число три было для многих народов счастливым, магическим числом. Число три стало самым излюбленным числом и в мифах, и в сказках.

- Вспомните, в названии каких сказок встречается число 3, три героя? («Три медведя», «Три поросенка», «Три богатыря», «Три дочери») Подсказки:

Возле леса на опушке

Трое их живет в избушке.

Там три стула и три кружки,

Три кровати, три подушки.

Угадайте без подсказки

Кто герои этой сказки? (Три медведя)

Носик круглый, пяточком,

Им в земле удобно рыться,

Хвостик маленький крючком,

Вместо туфелек - копытца.

Трое их - и до чего же

Братья дружные похожи.

Отгадайте без подсказки,

Кто герои этой сказки? (Три поросенка)

Дети возвращаются на свои места.

- Прочитайте по порядку ряд чисел: 1, 2, 3. (Слайд 6)

- Посмотрите, у вас на столах лежат монеты. Подумайте, как можно набрать 3 рубля разными способами. (Дети высказывают свои предположения, раскладывают монеты на столах, затем сверяют способы получения числа 3). (Слайд 7)

Закрепление представлений о числе и цифре 3 (работа в тетрадях).

1. Откройте тетради, найдите окошечки с изображением разного количества предметов. (Слайд 8)

Поставьте справа столько точек, сколько предметов на картинке. Проверьте, правильно ли вы выполнили задание. (Слайд 9)

2. Рассмотрите внимательно рыбку. На что похожи ее чешуйки? (На цифру 3) Дорисуйте чешую у рыбки. Тактильное упражнение: А теперь попробуйте вылепить из пластилина цифру 3. (Слайд 10)

3. Заключительная часть. Пришло время возвращаться в группу... (Дети с воспитателем выходят на ковер) Вам понравилось в королевстве интересной математики? С каким магическим числом познакомила нас Считалочка? Как можно получить число 3? Нарисуйте в воздухе цифру 3. Что вам больше всего сегодня запомнилось, что понравилось делать, что было трудно?

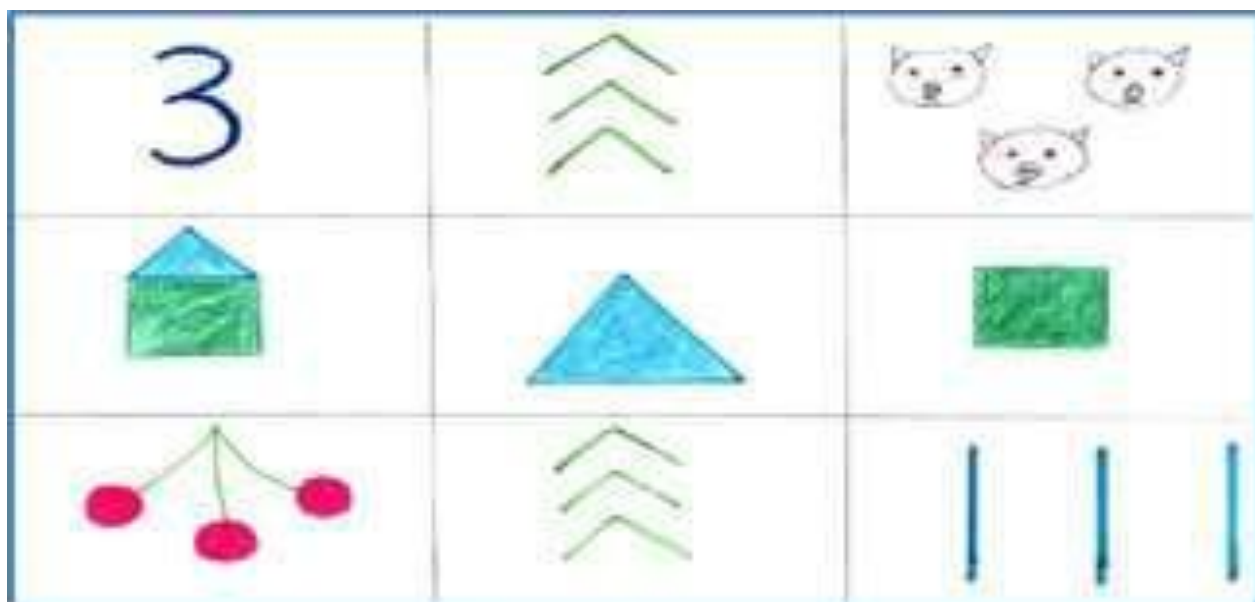
На память о нашем путешествии Считалочка оставила нам игру «Засели домик числа 3» (Слайд 11)

Мнемотаблица «Геометрическая фигура квадрат»



Задача данной таблицы - закрепить представления о свойствах квадрата. Квадрат располагаем в центре таблицы. Все остальные элементы отражают какие-то свойства или особенности данной фигуры. Цифра четыре может обозначать, что у квадрата четыре стороны; у стула четыре ножки и стул-это перевернутая четвёрка; с буквы К начинается слово «квадрат»; если соединить два треугольника, то получится квадрат; «ёлочка» из четырёх углов обозначает, что у квадрата четыре угла, так же как у стола. Таким образом, все элементы в таблице взаимосвязаны.

Мнемотаблица «Геометрическая фигура треугольник»



Мнемотаблица: «Цифра 1»

A	O	>>
1	У	1
>>	O	2

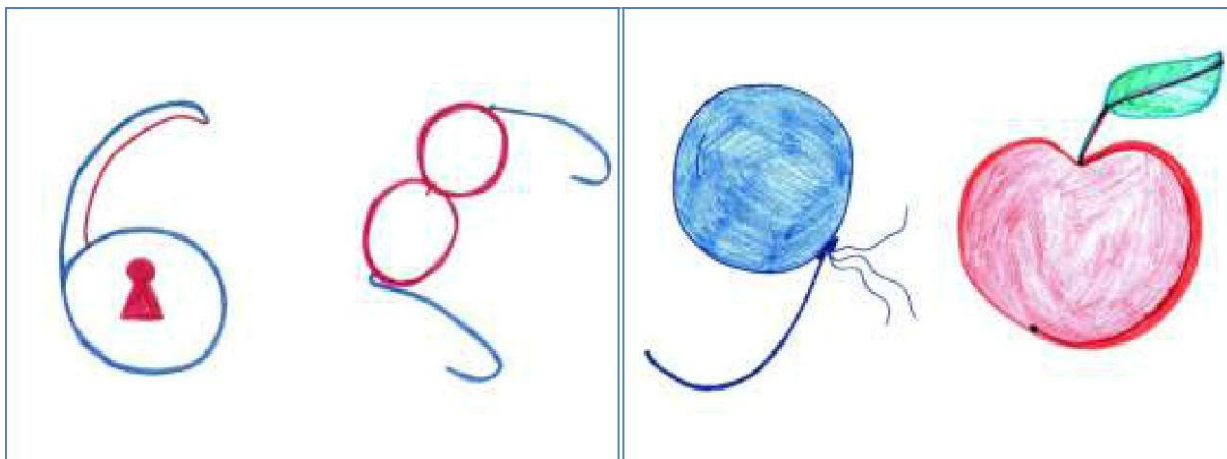
Запомнить такую таблицу можно составив сказку о цифрах: «Жила-была цифра «Один». Она жила одна в лесу. Однажды она пошла гулять и заблудилась. Стала единица кричать: «АУ». Услышала ее другая цифра «Один». Они встретились и подружились, взялись за руки и получилась цифра «Два». Пошли они гулять и пришли к озеру(овал), сели на камешек(овал), полюбовались красотой леса и пошли домой». Используя данную таблицу, мы не только знакомим детей с цифрами, а ещё и закрепляем представления о том, на что похож овал, знакомим с буквами.

Мнемотаблица «Цифра 3»

>>>	•••	•••
☂	3	△
	•••	✳

Способ составления сюжета наиболее интересен детям, они сами с удовольствием придумывают истории по таким таблицам. Одновременно с развитием речи происходит закрепление представлений о цифрах, геометрических фигурах.

«На что похожа цифра»:



Игра «Танграм»

Цель: научить детей самостоятельно играть в игры-головоломки, уметь выкладывать из комплекта геометрических фигур, самые различные силуэты.

Задачи:

Развивать пространственные представления детей, конструктивное мышление, логику, воображение, сообразительность.

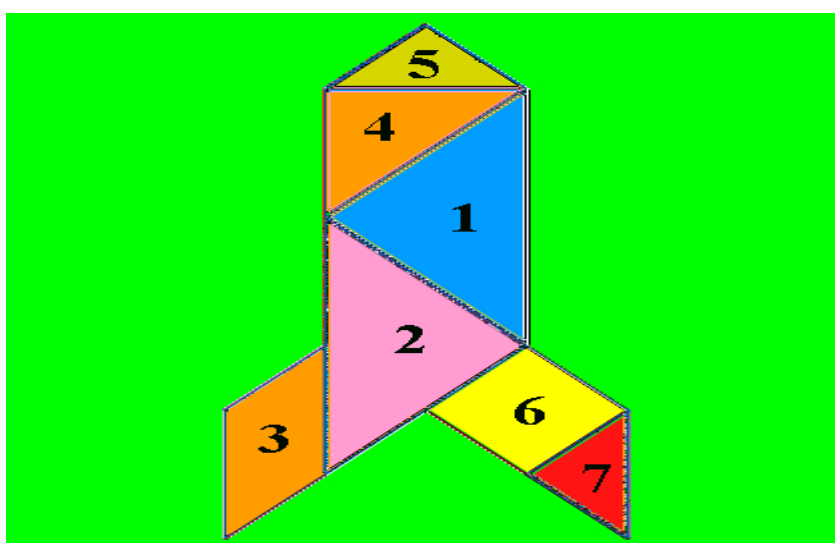
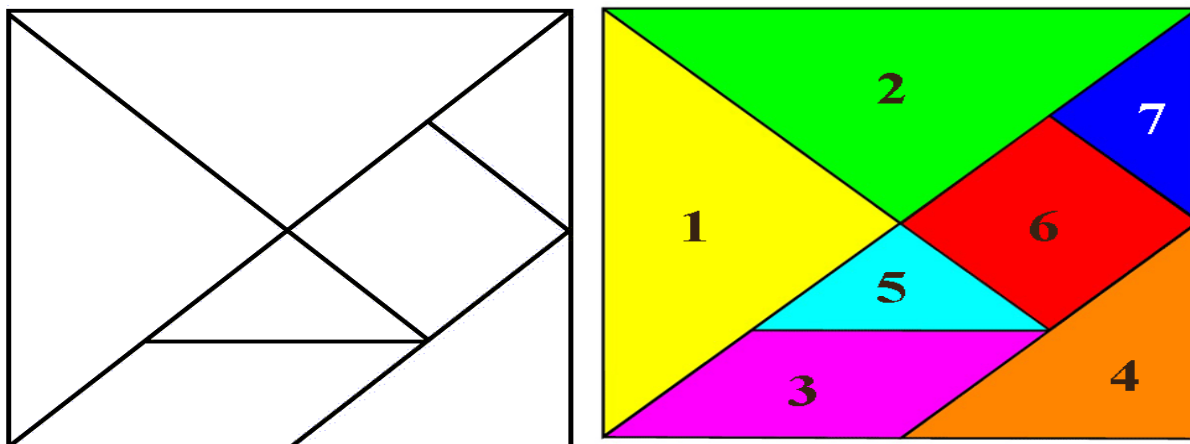
Развивать мелкую моторику, для подготовки детей к школе.

Воспитывать терпение и усидчивость.

Правила игры: В игре необходимо соблюдать следующие правила:

1. При составлении изображений используется весь комплект деталей целиком.
2. Детали геометрического конструктора присоединяются друг к другу.

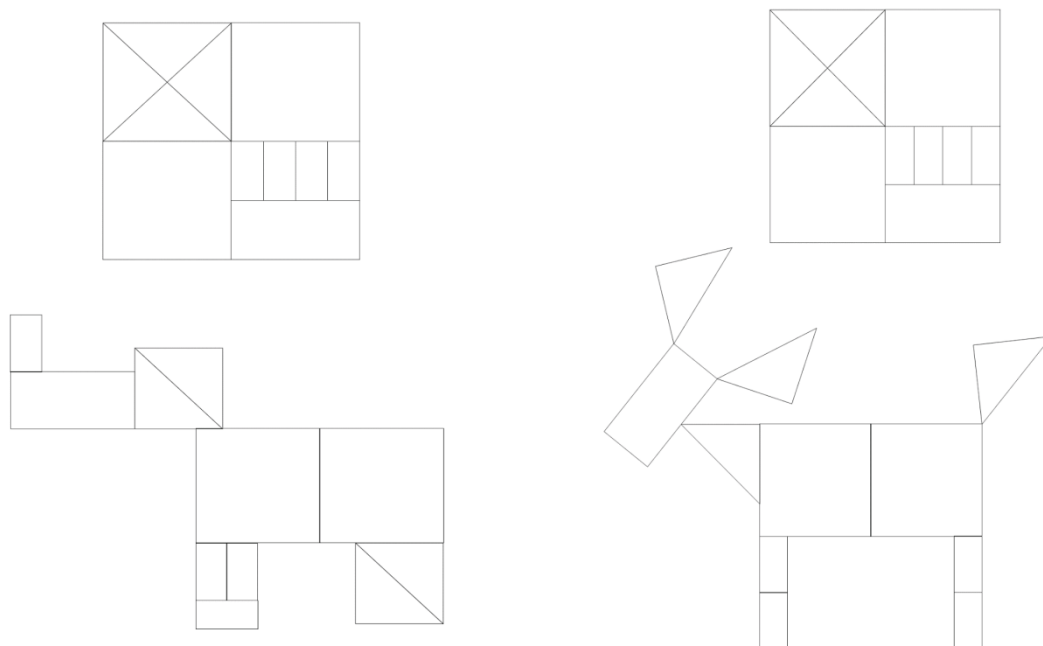
Танграм схема



Игра «Монгольская игра»

Головоломка представляет собой квадрат, разрезанный на 11 частей: 2 квадрата, один большой прямоугольник, 4 маленьких прямоугольника, 4 треугольника.

Игровая задача состоит в том, чтобы собирать всевозможные фигурки из данных элементов по принципу мозаики. При составлении фигур-силуэтов необходимо использовать все части, присоединяя, их друг к другу, не накладывая одну на другую.

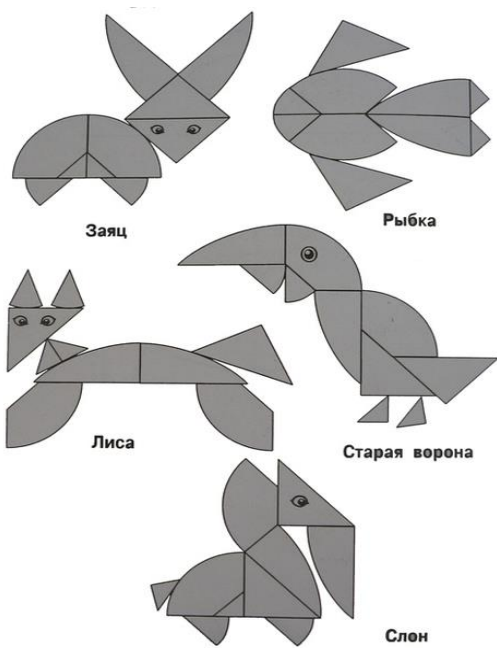


Игра «Колумбово яйцо»

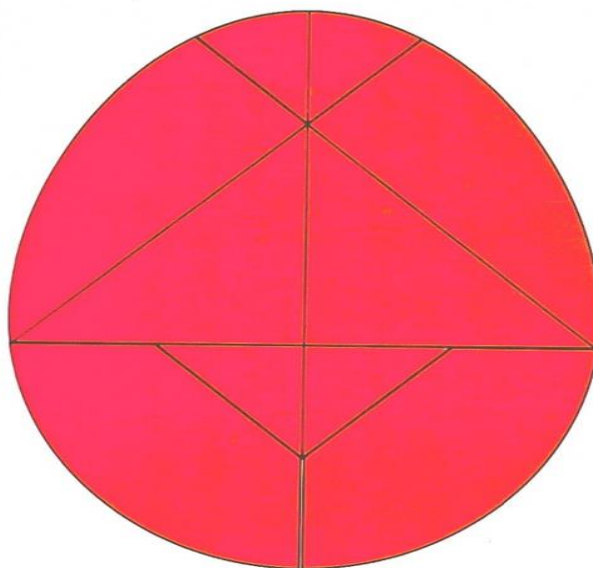
Цель: Учить читать схематические изображения, выстраивать образ по схеме.

Задачи:

- учить анализировать сложные формы и воссоздавать их из частей на основе восприятия и сформированного представления;
- развивать сенсорные способности у детей, пространственное представление, образное и логическое мышление, воображение, смекалку и сообразительность;
- формировать привычку к умственному труду;
- воспитывать навыки контроля и самоконтроля в процессе умственной деятельности.



Колумбово яйцо



Мастер – класс «Использование логических блоков З. Дьенеша и цветных палочек Д. Кюизенера в процессе развития математических представлений у старших дошкольников»

Цель: Расширить знания педагогов через знакомство с развивающими дидактическими играми З. Дьенеша и Д. Кюизенера, как средством развития математических представлений дошкольников 6 лет.

План проведения мастер – класса

1. Теоретическое обоснование актуальности, эффективности применения логических блоков З. Дьенеша и цветных палочек Д. Кюизенера по развитию математических представлений у детей

2. Практическая часть. Деловая игра с участниками мастер – класса на основе карточек З. Дьенеша с обозначением свойств, карточек с символами изменения свойств; алгоритмов. Участникам предлагается несколько игр.

3. Рефлексия

Актуальность, эффективность применения логических блоков З. Дьенеша и цветных палочек Д. Кюизенера в педагогическом процессе старшей группы.

В мире информационной цивилизации недостаточно научить детей счёту, измерению, вычислению. Важно – формирование способности самостоятельно и творчески мыслить. Главную роль в развитии у детей умений самостоятельно и творчески мыслить играют развивающие игры. И я нашла уникальные по своим развивающим возможностям дидактические материалы – логические блоки Золтана Дьенеша и палочки Джорджа Кюизенера.

Эти частные методики отличаются своими особенностями: универсальностью, абстрактностью, высокой эффективностью. Они позволяют, «через руки» ребенка, сформировать понятия «длиннее – короче», «между», понятие числовой последовательности, состава числа. Палочки Кюизенера и блоки Дьенеша – это множество, на котором легко обнаруживаются отношения эквивалентности и порядка. Логические блоки Золтана Дьенеша и палочки Джорджа Кюизенера в моей деятельности являются одновременно и орудием профессионального труда педагога, и инструментом учебно-познавательной деятельности ребёнка. Занимательность этого дидактического материала оживляет ту математику, которую многие считают сухой, неинтересной и

далекой от жизни детей.

Цели:

- развитие познавательных интересов и способов умственной деятельности;
- развитие способности самостоятельно и творчески мыслить; видеть, открывать в окружающем мире свойства, отношения и зависимости;
- расширение кругозора.

Задачи.

Развивать:

- умение конструировать и моделировать;
- умение оперировать предметами, знаками, символами;
- наглядно – образное, логическое, нестандартное – креативное мышление (умение гибко, оригинально мыслить, видеть обыкновенный объект под новым углом зрения);
- воображение, сообразительность, любознательность, память, внимание;
- наблюдательность, исследовательский подход к явлениям и объектам окружающей действительности;
- психические функции, связанные с речевой деятельностью;
- воспитывать самостоятельность, инициативу, настойчивость в достижении цели.

Формы организации работы с логическими блоками и цветными палочками:

Логические блоки Дьенеша и палочки Кюизенера применяю в игровой форме в организованной учебной деятельности комплексной, интегрированной. Логические блоки Дьенеша и палочки Кюизенера обеспечивают наглядность, системность и доступность, смену деятельности. Например в области «Познание», в подобласти «ФЭМП», с помощью их дети оперируют:

- сенсорными эталонами (геометрическими понятиями);
- узнают, что такое множество, подмножество;
- с величинами;
- с понятием числа;
- с составом числа;
- с пространственными представлениями;
- арифметическими действиями сложением и вычитанием.

В подобласти «Конструирование» в процессе моделирования дети замещают конструкцией из палочек и блоков реальные предметы с помощью творческого

воображения, на основе которого формируется творческое мышление.

- Совместная игра с логическими блоками Дьенеша и палочками Кюизенера даёт возможность закрепить полилингвальный компонент:

- в дидактических играх, настольно-печатных, подвижных, сюжетно-ролевых (формы, цвета, ориентировка в пространстве и многое другое);

- в подвижных играх (предметные ориентиры, обозначения домиков, дорожек, лабиринтов);

- в настольно - печатных (работа с картами к играм, схемами, альбомами, алгоритмами);

- в сюжетно-ролевых играх: Магазин - деньги обозначаются блоками, цены на товар обозначаются кодовыми карточками. Почта - адрес на посылке, письме, открытке обозначается блоками, адрес на домике обозначается кодовыми карточками. Аналогично. Поезд - билеты, места;

- В самостоятельной - коллективной игровой деятельности (конструируют, работают с альбомами, схемами, играют в настольно-печатные игры, организуют сюжетно-ролевые игры).

Работу с блоками Дьенеша и палочками Кюизенера отражаем в планировании. В циклограммах планируем игровую деятельность с блоками Дьенеша и палочками Кюизенера в утренние и вечерние часы, на прогулке, в самостоятельной игровой деятельности, в индивидуальной работе с детьми и родителями.

Организованную образовательную деятельность (ОУД) с применением логических блоков Золтана Дьенеша и палочек Джорджа Кюизенера планируем в перспективном планировании и в технологических картах по ФЭМП. Составила свою Рабочую программу по ФЭМП с применением логических блоков Золтана Дьенеша и палочек Джорджа Кюизенера по развитию у детей творческого и познавательного потенциала в процессе развивающих занятий.

Планируя работу по развитию «Образовательной траектории» ребёнка включаем игры с использованием этих частных методик.

Дополнительная литература, которая вам поможет при работе с данными методиками:

- Комарова Л.Д. «Как работать с палочками Кюизенера? Игры и упражнения для детей 5-7 лет» - М.: Гном и Д, 2008. - 64 с. Пособие раскрывает все этапы обучения

дошкольников основам математики с помощью цветных палочек Кюизенера.

- Носова Е.А. Непомнящая Р. Л. «Логика и математика для дошкольников» - М.: Детство-Пресс, 2007.. В этой книге Носова, рассказывает о логических блоках Дьенеша. В пособии представлены 4 группы постепенно усложняющихся игр и упражнений с логическими блоками и прилагаются схемы. Р.Л. Непомнящая знакомит с палочками Кюизенера, первоначальными упражнениями, игры с ними и приводит несколько примерных занятий с ними.

- Панова Е.Н. «Дидактические игры – занятия в ДОУ».- Воронеж: ЧП Лакоценин С.С., 2007. - 96с. В пособии представлены дидактические игры с использованием «цветных чисел» Кюизенера в развитии детей старшего дошкольного возраста. Дидактический материал предназначен для обучения детей математике.

- Новикова, Тихонова: Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера. Для работы с детьми 3-7 лет. ... Для работы с детьми 3-7 лет". Обзоры: «МозаикаСинтез»-2011. В данном пособии представлены игровые занятия с палочками Кюизенера. Это современная образовательная технология, которая реализуется в дошкольных учреждениях с участием родителей.

Методическое обеспечение необходимое для игр с блоками и палочками:

- Альбомы «Лепим небылицы», «Блоки Дьенеша для самых маленьких», «Давайте вместе поиграем», «Праздник в стране блоков», «Спасатели приходят на помощь», «Поиск затонувшего клада» цикл игр с логическими блоками Дьенеша.

- Альбомы «Волшебные дорожки», «На золотом крыльце», «Посудная лавка или кростики», «Дом с колокольчиками» цикл игр с цветными палочками Кюизенера.

- Альбом «Страна блоков и палочек» - это сюжетно – дидактические игры с блоками и палочками.

- Альбом «Демонстрационный материал» - диагностика к счетным палочкам Кюизенера и логическим блокам Дьенеша.

2. Деловая игра с участниками мастер – класса на основе карточек 3. Дьенеша с обозначением свойств, карточек с символами изменения свойств; алгоритмов. Участникам предлагается несколько игр.

Игра «Где спрятался Джерри?» Цель. Развитие логического мышления, умения кодировать информацию о свойствах предметов с помощью знаков-символов и декодировать ее.

Материал. Логические блоки, карточки с обозначением свойств.

Содержание: Ведущий каждый раз указывает с помощью карточек три свойства того блока, под которым спрятан мышонок Джерри. Свойства блока он обозначает перечеркнутыми и неперечеркнутыми знаками: (в книге Носовой Е.А. каждая игра или упражнение представлены в трёх вариантах, на усложнение: оперирование 1 свойством, 2 и 3)

Игра «Автотрасса или построй дорожку» Цель. Развитие умений выделять свойства в предметах, абстрагировать эти свойства от других, следовать определенным правилам, самостоятельно составлять алгоритм.

Материал. Таблицы с правилами построения дорог (табл. 1—3), логические блоки.

Содержание – Для выкладывания дорожек используются правила, которые требуют ориентировки на два свойства блоков – это таблицы. (чередование по одному свойству цвету или форме, по двум свойствам цвет и форма, форма и толщина блоков, форма и размер. Для поддержания интереса предлагаю различные игровые задачи: построить дорожку из дворца Снежной Королевы, чтобы помочь убежать Каю и Герде; украсить торт, сделать бусы. (литература Е.А. Носова)

Игра «Построй дом» Цель. Развитие логического мышления, внимания.

Материал. Набор логических фигур в мешочке, карточки-домика, прямоугольники по размеру клеток.

Содержание Ведущий, вынимая фигуры из мешочка, называет форму, участники у которых на карточке есть эта форма, закрывают её прямоугольником. Игра в дальнейшем усложняется. Выделяются 2 свойства блоков, 3 и 4. В конце игры подводят итоги: кто построил дом первым, кто был внимательным и не допустил ошибок. (лит –ра Е.А. Носова)

Игра «Помоги фигурам выбраться из леса» (лит-ра Е.А. Носова) Цель. Развитие логического мышления, умения рассуждать.

Материал. Логические фигуры или блоки, таблицы.

Содержание - Перед детьми таблица. На ней изображен лес, в котором заблудились фигурки. Нужно помочь им выбраться из чащи. Дети устанавливают, для чего на разветвлениях дорог расставлены знаки. Не перечеркнутые знаки разрешают идти по своей дорожке только таким фигурам, как они сами; перечеркнутые знаки — всем не таким, как они, фигурам. Затем дети разбирают фигуры (блоки) и по очереди выводят их

из леса. При этом рассуждают вслух, на какую дорожку каждый раз надо свернуть.

Игра «Архитектор» (альбом «Давай поиграем») Цель: развивать умение работать с алгоритмом, действовать строго по правилам.

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).

Игра «Доставка грузов». (альбом «Спасатели приходят на помощь») Цель: Умение видоизменять свойства предметов в соответствии со схемой, изображенной на карточке.

Вариант 1. Надо доставить ценные грузы - блоки из города А в город Б (названия городов можешь придумать сам). Везти груз можете по любому из предложенных 12 маршрутов. В пути с грузами происходят изменения. Играть в эту игру можно со своими друзьями, договорившись по каким маршрутам, вы будете перевозить грузы.

Игра «Лабиринты» (альбом «Спасатели приходят на помощь») Цель: умение действовать последовательно в строгом соответствии с правилами.

Перед нами лабиринт. Если сумеешь пройти лабиринт А, то сможешь принцу освободить заколдованную принцессу (блоки - волшебные камни для освобождения принцессы).

Правила: берём любой блок, передвигаем только по прямой, наискось нельзя. Чёрные клетки ловушки их обходим. Путь блока надо выстраивать в соответствии со знаками – символами. По пустым клеткам может идти любой блок. Проходя лабиринт Б, ты будешь участвовать в доставке чая в Англию из Индии (блоки - контейнеры с чаем).

Аукцион «Кто больше». Придумайте игры с использованием логических кубиков З. Дьенеша – название игры, что блоки будут замещать, игровое действие. Кто больше придумал, получает кубики.

3. Рефлексия

В завершение нашего мастер – класса предлагаю сочинить «Синквейн» по определенному алгоритму:

1 строчка – 1 существительное. Это и есть тема синквейна.

2 строчка – 2 прилагательных.

3 строчка – 3 глагола

4 строчка – на четвертой строчке размещается целая фраза, предложение, с помощью которой вы дадите оценку нашей деятельности.

Это может быть крылатое выражение, цитата. И мы определим, что произошло с вами в течение нашей встречи. Может быть вы чему - то научились, может быть кому - то было интересно. Может быть наш мастер – класс вас вдохновил на новые дела.

Пример:

«Мастер-класс

Волнующий, интересный

Манит, Учит. Вдохновляет.

Мысли будоражит, уверенность будит!»