

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ ДЕТСТВА

Кафедра дошкольной педагогики и психологии

Выпускная квалификационная работа

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ
КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР**

Работу выполнила:
студентка группы Z 5651
по специальности 050707.65
Педагогика и методика
дошкольного образования
Сеткова Елена Федоровна

(подпись)

«Допущена к защите в ГЭК»
зав. кафедрой Л.В. Коломийченко

«__» _____ 2016 г.

Руководитель:
канд. пед. наук, доцент кафедры
дошкольной педагогики и психологии
Хохрякова Юлия Михайловна

(подпись)

Пермь

2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Теоретические аспекты исследования дидактической игры как средства формирования количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста.....	7
1.1. Особенности формирования количественных представлений у детей дошкольного возраста	7
1.2. Структура, особенности и развивающий потенциал дидактических игр.....	14
1.3. Специфика использования дидактических игр в процессе формирования количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста.....	20
1.4. Сущность и особенности педагогического проектирования.....	24
Выводы по первой главе	29
Глава 2. Прикладные аспекты изучения проблемы формирования количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста.....	31
2.1. Описание параметральных характеристик и диагностического инструментария оценки уровня сформированности количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста	31
2.2. Проект работы по формированию количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста на основе использования дидактических игр.....	36
Выводы по второй главе.....	48
Заключение	49
Библиографический список	51

ВВЕДЕНИЕ

Одними из самых сложных знаний, умений и навыков, включенных в содержание общественного опыта, которым овладевают подрастающие поколения, являются математические. Они носят отвлеченный характер, оперирование ими требует выполнения системы сложных умственных действий. В повседневной жизни, в быту и в играх ребенок достаточно рано начинает встречаться с такими ситуациями, которые требуют применения, хотя и элементарного, но все же математического решения, знания таких отношений, как много, мало, больше, меньше, поровну, умения определить количество предметов в множестве, выбрать соответствующее количество элементов из множества и т.д. Это актуализирует поиск средств педагогической поддержки ранних этапов формирования математических (в частности, количественных) представлений.

В настоящее время внимание педагогической науки и практики сосредоточено на изучении и актуализации развивающего потенциала игры, которая признается психологами (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин и др.) ведущим видом деятельности детей данного возраста, а педагогами (Д.В. Менджеричкая, Н.Я. Михайленко, С.Л. Новоселова и др.) – приоритетным средством воспитания и обучения дошкольников. В современных концептуальных и нормативных документах («Концепция дошкольного воспитания», 1989; «Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования», 2013) игра выделяется в качестве основной формы работы с детьми дошкольного возраста.

Среди разных видов игр, имеющих место в дошкольном возрасте, особое место занимают дидактические игры. Проблематика дидактической игры была широко представлена в отечественной научной и методической литературе второй половины XX века (В.Н. Аванесова, З.М. Богуславская, А.К.

Бондаренко, Н.А. Короткова, Н.Я. Михайленко, Е.И. Радина, А.И. Сорокина, А.П. Усова и мн. др.). Авторами были выделены сущностные и структурные особенности дидактической игры как вида деятельности, изучена специфика ее использования в качестве метода обучения и формы организации образовательного процесса в разных возрастных группах. Вместе с тем дидактические игры не нашли должного места в процессе формирования у детей дошкольного возраста количественных представлений. Игры, описываемые в большинстве методических разработок (В.В. Данилова, Г.П. Новикова, Л.С. Метлина, Н.А. Пискарева и др.), иницируются и регламентируются воспитателем, их сюжетные линии оказываются весьма ограниченными, игровые задачи – преимущественно одиночными, игровые действия – простыми и однообразными.

Современные авторы (А.В. Белошистая, Э.Н. Иоффе, М.А. Касицына, Е.Е. Кочемасова, Л.Г. Петерсон, Е.В. Сербина и др.) чаще обращаются к дидактическим играм, однако их применение в практике работы с детьми младшего дошкольного возраста оказывается затруднительным в связи с тем, что выдвигаемые ими дидактические задачи существенно расходятся с теми закономерностями формирования количественных представлений, которые были установлены в исследованиях А.М. Леушиной и ее последователей (В.В. Даниловой, Г.П. Новиковой и др.) и к настоящему времени не были опровергнуты научным сообществом.

Анализ научно-исследовательских и программно-методических источников позволил выявить следующие **противоречия**:

– между изученностью сущностных и структурных особенностей дидактических игр, признанием их высокого развивающего потенциала и недостаточной востребованностью дидактических игр в процессе формирования количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста;

– между разработанностью концептуально-теоретических основ формирования количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста и недостаточной изученностью педагогических условий, позволяющих рассматривать дидактические игры в качестве средства их формирования.

Выявленные противоречия позволили обозначить **проблему** исследования, состоящую в поиске путей повышения эффективности процесса формирования количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста.

В рамках данной проблемы была определена **тема** исследования: «Дидактическая игра как средство формирования количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста».

Цель исследования – изучение возможностей использования дидактической игры в качестве средства формирования количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста.

Объект исследования – формирование количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста.

Предмет исследования – дидактическая игра как средство формирования количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста.

Достижение поставленной цели обеспечивалось решением следующих **задач** исследования:

1. Обосновать актуальность исследуемой проблемы; описать особенности формирования количественных представлений у детей дошкольного возраста; определить структуру и развивающий потенциал дидактических игр; описать сущность и особенности педагогического проектирования.

2. Определить параметральные характеристики и модифицировать диагностический инструментарий по изучению уровня сформированности количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста.

3. Разработать среднесрочный проект работы по формированию количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста на основе использования дидактических игр.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют: концепции математического развития детей (А.В. Белошистая, Л.В. Воронина, В.А. Козлова, А.М. Леушина, З.А. Михайлова, А.А. Столяр и др.); теоретические аспекты исследований процесса формирования количественных представлений детей дошкольного возраста (В.В. Данилова, А.М. Леушина, Н.А. Менчинская, И.Н. Чуприкова и др.); теоретические аспекты изучения дидактической игры как вида детской деятельности и педагогического средства (В.Н. Аванесова, Ф.Н. Блехер, З.М. Богуславская, А.К. Бондаренко, А.И. Сорокина, Е.И. Удальцова, А.П. Усова и др.).

Методы, используемые в ходе исследования: ретроспективный, системно-структурный анализ и обобщение научно-исследовательской и научно-методической психолого-педагогической литературы, проектирование образовательного процесса.

Практическая значимость исследования заключается в разработке диагностического инструментария и перспективного плана проведения с детьми младшего дошкольного возраста дидактических игр, способствующих формированию у них количественных представлений, что может быть использовано в практической деятельности воспитателей младших групп дошкольных организаций.

Структура работы. Текст изложен на 56 страницах, включает введение, теоретическую и прикладную главы, заключение, библиографический список (54 источника), содержит одну таблицу.

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИДАКТИЧЕСКОЙ ИГРЫ КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

1.1. Особенности формирования количественных представлений у детей дошкольного возраста

Вопросы формирования у детей первых лет жизни количественных представлений нашли отражение в работах таких выдающихся педагогов, как: И.Г. Песталоцци, Ф. Фребель, К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой, М. Монтессори и др. В первой половине XX века развитие методических аспектов формированию количественных представлений у детей дошкольного возраста происходило под влиянием получившего распространение в начальной школе монографического методом обучения арифметике. Его сторонники полагали, что формирование количественных представлений и освоение счета должно происходить на основе целостного восприятия чисел (Ф.Н. Блехер, Д.Л. Волковский, В.А. Лай, К.Ф. Лебединцев и др., в настоящее время Г. Доман).

Ф.Н. Блехер, опираясь на известные ей данные зарубежных психологов о времени и сроках восприятия ребенком разных чисел, предлагала учить детей 3–4-летнего возраста различать и выделять понятия «много» и «один», формировать у них представления о числах 1, 2, 3 на основе восприятия соответствующих предметных совокупностей и определения их словом–числительным [47]. По ее мнению, формирование у детей дошкольного возраста количественных представлений должно осуществляться как попутно, используя все многочисленные поводы, возникающие в жизни, так и в процессе организации специальных дидактических игр [5].

Данная идея получила дальнейшее развития в работах Р. Грина и В. Лаксона, рассматривающих в качестве основы формирования абстрактного понятия числа и освоения арифметических действий понимание детьми количественных отношений на конкретных множествах предметов [13]. В отличие от предыдущих авторов, Ж. Пиаже отмечал: «Это большая ошибка думать о том, что ребенок приобретает понятие числа и другие математические понятия непосредственно в обучении. Наоборот, в значительной степени он развивает их самостоятельно, независимо и спонтанно» [41]. По его мнению, овладение математическими понятиями происходит на основе логических операций классификации и сериации, которые ребенок открывает сам и обучиться которым практически невозможно. Они появляются довольно поздно, в 11–12 лет, т.е. уже в школьном возрасте [41].

Ж. Пиаже подчеркивал, что дети должны уловить принцип сохранения количества, прежде чем они могут образовать понятие числа. Он писал о том, что освоению счета способствует упорядоченное (а не хаотичное) размещение предметов в сочетании с последовательным называнием чисел от 1 до 10 [41]. На необходимость линейного размещения объектов для счета обращала внимание и, в частности, Ф.Н. Блехер [5].

С иных позиций к решению рассматриваемой проблемы подошла А.М. Леушина. Она отмечала, что «формирование понятия числа возможно лишь на основе развития общего представления о множестве в процессе деятельности детей, при условии многократного восприятия конкретных множеств различными анализаторами» [30, с. 94]. По мнению ученого, процесс формирования у дошкольников количественных представлений в своих общих чертах повторяет этапы исторического развития понятия о числе. Первоначально люди научились практически устанавливать равномощность множеств, используя непосредственные способы их сопоставления (один к одному), в дальнейшем свойство равномощности стало дифференцироваться

ими от качественных характеристик элементов множеств, что нашло отражение в применении опосредованных способов сравнения (с помощью подручных предметов-эквивалентов, а затем и пальцев рук). На основе последующего абстрагирования общего свойства равномоощных множеств и возникли натуральные числа. Согласно количественной теории натурального числа, сторонником которой выступала А.М. Леушиной, число есть показатель мощности множества. В основе формирования понятия числа лежит абстракция отождествления: «отношение эквивалентности множеств отождествляет множества, принадлежащие одному классу эквивалентности по их численности», в результате чего «абстрагируется их общее свойство, характеризующее этот класс», т.е. число [36, с. 72].

Экспериментальное изучение проблемы развития у детей первых лет жизни представлений о множестве было начато в 50-х годах XX века (А.М. Леушина, Н.А. Менчинская и др.) и далее было продолжено в педагогических исследованиях В.В. Даниловой, Г.П. Новиковой, Н.А. Пискаревой и др. Авторы доказали, что представление о множестве как целостном структурном единстве формируется у детей постепенно, в возрасте от 2 до 4 лет.

Уже на втором году жизни в рамках ведущей в раннем возрасте предметной деятельности у детей стихийно накапливаются представления о совокупностях, состоящих из однородных предметов, звуков, движений. Дети второго-третьего года жизни осваивают различные способы действий с группами однородных предметов (они их перебирают, перекладывают, пересыпают, раскладывают на столе по горизонтали или в виде кривой линии, вновь собирают, группируют предметы разной численности по форме, цвету и величине [16, 47].

Однако на этом возрастном этапе дети воспринимают любую группу предметов как неопределенную множественность, так как не видят границ множества и не могут воспринимать каждый элемент этой совокупности

отдельно. Причиной этому, по мнению А.М. Леушиной является преобладание интереса к процессу и результату действия, осуществляемого с предметами, которое обычно не зависит от количественных свойств группы [30].

Первоначальное формирование представления о множественности предметов и об их отдельности создает основу для различения детьми единственного и множественного числа имен существительных и прилагательных, что обуславливает зафиксированное многими исследователями раннее усвоение этой грамматической формы в речевом онтогенезе. Как отмечает, например, А.М. Леушина, малыш уже в возрасте 1 года 6 мес., овладевая активной речью, называет отдельные предметы или их совокупности, пользуясь единственным и множественным числом имен существительных: «Это кубик, это кубики»; «домик – домики»; «кукла – куклы»; «дядя – дяди» и т. д. [30].

Восприятию множественности предметов, явлений способствует все окружение ребенка: множество людей, знакомых и незнакомых, множество двигающихся перед глазами предметов, однородно повторяющиеся звуки [47].

Таким образом, первый этап развития представлений о множестве можно обозначить как этап восприятия неопределенной множественности, что характерно для детей в возрасте до двух лет.

На третьем году жизни внимание детей начинает все чаще сосредотачиваться на границах предметной группы, что позволяет обозначить второй этап как этап восприятия границ множества.

Наблюдения В.В. Даниловой, А.М. Леушиной свидетельствуют о том, что первоначально, раскладывая мелкие предметы на столе или листе бумаги, ребенок всегда клал первый предмет перед собой, в центре, а потом правой рукой раскладывал предметы вправо, а левой – влево, то есть действовал от какой-либо одной точки отсчета. Теперь же, на этапе восприятия границ

множества, появляются две точки отсчета, и действия ребенка изменяются: он раскладывает предметы от концов к середине [30].

Изменяется и отношение ребенка к заданию на раскладывание предметов на карточке с их изображением. На первом этапе дети стремились разложить все предложенные им пуговицы, выходя не только за границы изображения, но и за границы самой карточки. На втором же этапе малыши стремятся придерживаться границ, не соблюдая при этом имеющиеся между изображенными пуговицами интервалы. По наблюдениям А.М. Леушиной нередко ребенок, зафиксировав крайние элементы множества, не обращает внимания на промежуточные, то есть накладывает пуговицы лишь на крайние рисунки: на первую пуговицу – левой, на последнюю – правой рукой, а середина оставляет незаполненной [30].

В этом возрасте дети лучше воспринимают целостность множества, если его элементы расположено линейно. При этом каждый из элементов множества в отдельности детьми еще не выделяется. Поэтому они часто не замечают изменения количества объектов. Вместе с тем, как указывает В.В. Данилова, большинство малышей, не замечая, когда взрослый убирает один-два крайних предмета, воспринимают отсутствие среднего предмета в совокупности, выделяя появление незаполненного пространства. По мнению автора, это связано с тем, что при восприятии границ множества, его структуры, ребенок ориентируется на пространственные отношения между элементами, а не их количество [16].

В связи с этим на данном этапе дети начинают различать смысл слов «много» и «мало», но эти слова не имеют для них четкой количественной характеристики и ассоциируются со словами «большой», «маленький» [16, 53].

Следующий этап развития представлений о множестве можно обозначить как выделение элементов множества.

На этом этапе дети начинают самостоятельно составлять «много» из отдельных предметов, сопровождая свои действия словами: «еще... еще...» или «вот... вот...», что свидетельствует о понимании ими увеличения группы предметов и об умении дробить множество на отдельные элементы [16, 47]. Нередко, под влиянием часто демонстрируемых старшими образцов, свои действия дети сопровождают последовательным называнием слов-числительных. Как отмечает Н.И. Чуприкова, вначале дети называют ряд числительных хаотично, но постепенно увеличивается стабильная часть числовой последовательности, уменьшается количество таких ошибок, как нарушение порядка и пропуск чисел [36, 52].

По наблюдениям В.В. Даниловой, в конце третьего года жизни дети проявляют выраженный интерес к употреблению числительных [16]. Развитие субитации (способности различать количество элементов без счета) позволяет им правильно соотносить числа 2, 3 (иногда и 4) с количеством элементов в воспринимаемом множестве, не осуществляя при этом их пересчета [36, 44].

Однако, как доказывают исследования Н.А. Менчинской, А.М. Леушиной, Н.И. Чуприковой, складывающиеся у детей образы чисел и числового ряда носят чувственный характер и не служат основой для сравнения численности множеств. Вопрос «Сколько?» побуждает ребенка к действию, то есть называнию цепочки числительных, последнее из которых еще не рассматривается им как итоговое, как результат счета. Порою ребенок, усвоив цепочку слов, начинающуюся со слова «раз», оказывается не в состоянии начать счет со слова «один». Некоторые малыши воспринимают первые 2-3 числительных как одно слово («раздва», «раздватри»), относя его к одному движению или предмету [36, 47, 53].

Полноценное овладение счетной деятельностью становится возможным лишь на основе освоения детьми умения устанавливать взаимно однозначное

соответствие сначала между элементами двух множеств, а затем между элементами множества и отрезком числового ряда.

Поэтому следующим этапом развития у детей количественных представлений является освоение умений устанавливать взаимно однозначное соответствие между элементами двух множеств путем непосредственного, попарного их сопоставления.

Трехлетние дети уже владеют приемом наложения. Выполняя вышеупомянутое задание, они накладывают пуговицы только на их изображения, обычно действуя при этом правой рукой в направлении справа налево (реже – левой, соответственно слева направо) [30]. Использование другого приема непосредственного сравнения множеств – приложения – затрудняет малышей. Между тем именно приложение помогает ребенку зафиксировать наличие двух разных множеств и научиться осознанно воспроизводить то количество элементов, которое образует заданное множество [8, 36, 53].

Умение устанавливать взаимно однозначное соответствие между элементами двух множеств путем наложения и приложения создает основу для перехода ребенка на пятый этап формирования представлений о множестве – этап практического сравнения количества элементов двух множеств.

На четвертом году жизни дети учатся сравнивать множества поэлементно, путем наложения и приложения, т.е. они овладевают так называемым «дочисловым этапом» счета (А. М. Леушина). Дети учатся дифференцировать различные множества путем сопоставления входящих в них элементов. Если ранее при сравнении двух групп предметов малыши воспринимали каждую совокупность изолированно от другой и обозначали их словами «много», «мало», то к концу четвертого года у детей появляется способность воспринимать и определять результаты сравнения. Они могут ответить на вопросы: «Чего больше?», «Чего меньше?» [16, 53].

По мнению В.В. Даниловой, наиболее доступными для различения и осмысливания отношения «больше – меньше» являются сочетания предметов в количестве: 1 и 3, 2 и 4, 5 и 2, 3 и 5. Группы в два-три предмета воспринимаются детьми как «мало» и обозначаются словами «два», «три».

Постепенно у детей формируется представление об относительности слов «много» и «мало»: одно и то же множество воспринимается то как «много», то как «мало» в зависимости от того, с чем оно сопоставляется [16].

Понимание результатов сравнения количества элементов двух множеств, сознательное выполнение приемов практического сопоставления способствует развитию мыслительных операций, а также создает основу для перехода к использованию счета как способа опосредованного сравнения [30].

Таким образом, проведенный анализ психолого-педагогических источников показал, что процесс формирования у детей первых лет жизни представлений о множестве имеет этапный характер. На этапе восприятия неопределенной множественности дети начинают употреблять формы единственного и множественного числа слов; на втором этапе дети начинают видеть границы множества, его крайние элементы и пространственное положение; на третьем – выделяют отдельные элементы множества; на четвертом – осваивают умение практически устанавливать взаимно однозначное соответствие между элементами двух групп; на пятом – сравнивать два и более множества способами наложения и приложения, определять равенство и неравенство составляющих их элементов.

1.2. Структура, особенности и развивающий потенциал дидактических игр

В отечественной психологии игра признается ведущим видом деятельности детей дошкольного возраста. Возникая на границе эпохи раннего

детства, игра интенсивно развивается на протяжении всего дошкольного возраста. Как отмечал Л.С. Выготский, «игра – лучшая подготовка к будущей жизни, в игре ребенок упражняет и развивает те способности, которые понадобятся ему впоследствии... В дошкольном возрасте игра охватывает почти все поведение ребенка» [12].

Уникальное значение игровой деятельности в развитии дошкольника подчеркивали и другие выдающиеся психологи. Так, Д.Б. Эльконин писал: «Игра выступает как деятельность, в которой происходит формирование предпосылок к переходу умственных действий на новый, более высокий этап - умственных действий с опорой на речь» [54, с. 218].

Интенсивное изучение различных психолого-педагогических аспектов игры началось в середине XX века. А.В. Запорожец отмечал, что необходимо выявить движущие причины и закономерности её развития, своеобразие её содержания и структуры на различных возрастных ступенях, соотношения степени самостоятельности, творчества ребенка в игре и руководства ею со стороны взрослых [21].

В связи с тем, что в этот же период приоритетную позицию в научных исследованиях заняли проблемы дошкольной дидактики, среди широкого видового разнообразия детских игр особо выделялись игры дидактические.

В отечественной дошкольной педагогике XX века руководство дидактическими играми нашло свое отражение в исследованиях З.М. Богуславской, А.К. Бондаренко, А.И. Сорокиной, Е.И. Удальцовой, А.П. Усовой и многих других.

А.П. Усова изучала влияние прямого обучающего воздействия взрослого на детей. Она отмечала, «с тех пор как мы увидели целесообразность формы прямого обучения, перед нами встала очень важная задача выяснить, какая роль отводится дидактическим играм, какими они должны быть по содержанию и функциям». Оценивая дидактическую игру и ее роль в системе обучения, А.П.

Усова указывала: «Дидактические игры, игровые задания и приемы позволяют повысить восприимчивость детей, разнообразят учебную деятельность ребенка, вносят занимательность» [50, с. 60].

Е.И. Удальцова включала дидактическую игру в организованную форму прямого обучения – занятия. По ее мнению, «дидактическая игра – это спланированный педагогический прием для расширения и закрепления полученных знаний» [49]. В то же время Е.И. Удальцова отмечала, что, несмотря на дидактическую направленность, обучающие игры остаются играми, детей увлекает игровое действие, позволяющее им легко воспринимать обучающие задачи [49].

В отличие от предыдущих авторов, Н.Б. Мчелидзе рассматривала дидактическую игру как особую форму обучения детей. Сравнивая ее с занятием, автор отмечала, что несмотря на общность их цели (получение знаний, овладение определенными навыками), возможности дидактической игры более ограничены. В дидактической игре нельзя научить ребенка рисовать, лепить, конструировать и т.д. поэтому занятие более универсально в решении учебно-воспитательных задач. В дидактических играх в силу непреднамеренности протекания процесса учения не формируется учебная деятельность детей, хотя в ней развиваются важнейшие свойства личности, без которых становление данного вида деятельности не происходит: произвольность психических процессов, торможение, внимание, наблюдательность и т.д. [38].

Во второй половине XX века учебные занятия, предусматривающие прямое обучающее воздействие педагога на детей, стали рассматриваться как ведущая форма организации обучения. Однако, как замечает А.В. Белошистая, это породило «жесткость и регламентированность процесса обучения, ограниченность содержания обучения типовыми задачами, позволяющими показать образец результата или образец деятельности» [3, с. 49].

Между тем, как подчеркивал С.Л. Рубинштейн, «существуют два способа научения. Учение как особая деятельность, специально направленная на научение как свою прямую цель, лишь один из них. Научение получается наряду с этим и в качестве результата – а не цели – деятельности, непосредственно направленной на другую цель» [43, с. 179]. Дидактическая игра относится именно ко второму типу научения.

Дидактическая игра, как следует из ее названия, содержит в себе два начала: учебное и игровое. Как отмечает А.В. Белошистая, ребенком она «воспринимается как игра, а взрослый, организующий эту деятельность, рассматривает ее как образовательный процесс, но при этом знает и понимает, что ребенок не обязан воспринимать ее таким же образом» [3, с. 297]. Поэтому, как подчеркивают А.И. Сорокина, А.К. Бондаренко, дидактическая игра включает в себя как дидактическую задачу, определяемую направленностью обучающего и воспитательного воздействия педагога, так и игровую задачу, осуществляемую детьми в игровой деятельности. Дидактическая задача реализуется на протяжении всей игры через осуществление игровой задачи, игровых действий [7, 46].

Развернутое игровое действие должно быть представлено в каждой дидактической игре. По общему мнению В.Н. Аванесовой, Ф.Н. Блехер, А.И. Сорокиной, Е.И. Удальцовой и др., дидактическая игра становится игрой благодаря наличию в ней разных игровых моментов: ожидания и неожиданности, элементов загадки, движения, соревнования, распределения ролей и др. [1, 5, 46, 49] «Игровые действия составляют основу дидактической игры – без них невозможна сама игра», - замечает А.И. Сорокина [46, с. 13].

Вместе с тем, как подчеркивает В.Н. Аванесова, ведущее значение в дидактической игре приобретают правила, посредством которых воспитатель направляет игру по заданному пути, соединяет дидактическую и игровую задачи, организует поведение и взаимоотношение детей в игре. Без заранее

установленных правил игровое действие развертывается стихийно и дидактические цели могут остаться невыполненными [1].

В младших группах значение правил, необходимость их выполнения раскрывает воспитатель. Постепенно, при их постоянстве, они усваиваются детьми и становятся критерием, ориентируясь на который дети производят игровые действия [46]. Освоение правил создает основу для развития дидактической игры как самостоятельной игровой деятельности детей [7].

Наличие игровых правил, по мнению А.К. Бондаренко, позволяет дифференцировать дидактическую игру от упражнений: «Дидактическая игра отличается от игровых упражнений тем, что выполнение в ней игровых действий направляется, контролируется игровыми правилами» [7, с. 19].

По мнению Н.Я. Михайленко, Н.А. Коротковой, дидактические игры отличаются от упражнений тем, что всегда являются деятельностью совместной [35]. Дидактическая игра предполагает партнерскую позицию педагога. Как отмечает А.К. Бондаренко, в дидактической игре «воспитатель одновременно является и учителем, и участником игры. Он учит и играет, а дети, играя, учатся» [7, с. 5]. С ней соглашается В.Н. Аванесова, подчеркивающая, что дидактическая игра предполагает «игровой характер взаимоотношений между педагогом и детьми», при исчезновении которого «дидактическая игра перестает быть сама собой» [1, с. 186-187].

Кроме того, по мнению В.Н. Аванесовой, основная цель дидактических упражнений – это повторное воспроизведение ребенком действия, его тренировка в том или ином действии. Дидактический смысл упражнений заключается в том, что ребенок получает возможность действовать сам в полном режиме. Как подчеркивает В.Н. Аванесова, «в этих условиях тот материал, с которым действуют дети, свойства которого они познают, становится основным дидактическим началом» в осуществлении дидактических задач [1, с. 183].

Вместе с тем упражнения с дидактическим материалом В.Н. Аванесова предлагает отличать от игр с дидактическими игрушками. Дидактический материал по своему характеру абстрактен, не имеет предметного содержания (палочки, бруски). Дидактическая игрушка сюжетна, образна, передает образ человека (матрешка) или предмета (яйца, грибочка). Благодаря этому действия с игрушками (вкладывать, раскладывать, разбирать, собирать и т.д.) приобретают для ребенка определенное игровое содержание, становятся не практическими, а игровыми [1].

Е.И. Радина также называет действия детей с дидактическими игрушками «дидактической игрой». Она пишет: «Народная мудрость создала дидактическую игру, которая является для маленького ребенка наиболее подходящей формой обучения», позволяющей ему «играя, незаметно для себя» усваивать «те сведения и умения, которые взрослый считает необходимым ему дать» [18, с. 5, 6].

Однако З.М. Богуславская, Е.О. Смирнова придерживаются иного мнения. Авторы пишут: «Использование дидактических игрушек или пособий нередко называют игрой – стоит дать ребенку в руки пирамидку или матрешку и считается, что игра состоялась. Это не так, – подчеркивают авторы. – Развивающая игра – это не любое действие с дидактическим материалом и не игровой прием на обязательном учебном занятии. Это специфическая, полноценная и достаточно содержательная деятельность» [6, с. 4, 5].

По мнению З.М. Богуславской и Е.О. Смирновой, дидактические игры характеризуются тем, что они содержат готовый игровой замысел, представляющий собой игровую ситуацию, в которую вводится ребенок, и реализуемый в игровых действиях, которые предлагаются ребенку, чтобы игра состоялась. Для успешного осуществления игрового замысла важен игровой материал, побуждающий ребенка к игре. Выполнение игровых действий позволяют решать обучающую задачу, требуя от ребенка активных умственных

и волевых усилий. Имеющиеся в игре игровые правила доводят до сознания детей ее замысел, игровые действия и обучающую задачу [6, с. 5].

Особенностью дидактической игры является наличие результата, который определяется дидактической и игровой задачей, игровыми действиями и правилами и который воспитатель предвидит, используя ту или иную игру. Как отмечает А.И. Сорокина, для воспитателя результат игры является показателем уровня достижений детей в освоении образовательной программы, для детей же результат игры выступает как определенное личное достижение [46].

Таким образом, дидактическая игра многими авторами рассматривается как вид совместной деятельности, имеющий особую структуру, позволяющую отличать дидактическую игру от других феноменов (наличие дидактической и игровой задачи (замысла), игровых действий и правил, результата). Как справедливо замечает А.К. Бондаренко, «дидактическая игра представляет собой многоплановое, сложное педагогическое явление: она является и игровым методом обучения детей дошкольного возраста, и формой обучения, и самостоятельной игровой деятельностью, и средством всестороннего воспитания личности ребенка» [7, с. 4]. Проведенный ретроспективный анализ литературных источников свидетельствует о том, что на протяжении длительного периода дидактическая игра признается важным средством развития дошкольников. Особое место дидактические игры занимают в работе с детьми младшего дошкольного возраста.

1.3. Специфика использования дидактических игр в процессе формирования количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста

Возможности и особенности использования дидактических игр в образовательном процессе, осуществляемом в младших группах детского сада,

наиболее глубоко исследовали З.М. Богуславская, Е.О. Смирнова, Н.Я. Михайленко, Н.А. Короткова [6, 35]. Авторы отмечали, что в младшем дошкольном возрасте усвоение новых знаний в игре происходит более успешно, чем на учебных занятиях. Ребенок, увлеченный игрой, «как бы не замечает того, что он учится, хотя при этом он то и дело сталкивается с затруднениями, которые требуют перестройки его представлений и познавательной деятельности» [6, с. 4].

Дидактические игры, используемые в работе с детьми младшего дошкольного возраста, должны быть полноценными по своей структуре, но в то же время соответствовать особенностям психического развития участников. Игровой замысел должен учитывать потребности и склонности малышей. Поскольку для трехлетних детей характерна заинтересованность предметным миром, замысел игры может основываться на действиях с предметами, стремлении получить предмет в собственные руки [6].

Игровые правила должны быть немногочисленны, достаточно просты и быть общими для всех участников игры. Дети младшего дошкольного возраста могут, по мнению Н.Я. Михайленко, Н.А. Коротковой, подчинять свое поведение правилам, требующим осуществления одновременных или поочередных (но одинаковых для всех) действий. Педагог должен выступать не только организатором, но и непременным участником игры, заинтересованным наравне с детьми в достижении игрового, а не только дидактического результата [35].

Однако, как показал анализ методической литературы, освещающей вопросы формирования у детей младшего дошкольного возраста количественных представлений, в большинстве источников дидактические игры подменяются игровыми дидактическими упражнениями.

Так Л.С. Метлина в пособии «Занятия по математике в детском саду» описана система занятий и методика их проведения в разных возрастных

группах, учитывающая закономерности формирования математических представлений и реализующая основные дидактические принципы [34]. На каждом занятии автор предлагает детям выполнять действия с наглядными пособиями, мелким счетным и другим материалом. В младшей группе широко используются различные игрушки и игровые приемы. Однако автор не предусматривает дидактических игр как таковых и ставит педагога в позицию учителя, организующего элементарную учебную деятельность детей.

В отличие от предыдущего автора, М.А. Касицына и В.Д. Смирнова в своем пособии «Дошкольная математика, 1-й год обучения» выстраивают занятия в форме игры-драматизации, что, по их мнению, позволяет сделать процесс обучения привлекательным и эмоционально мотивированным для ребенка [23]. Авторы представляют 26 планов-конспектов занятий, связанных между собой единой сюжетной линией и общими главными героями (трое маленьких веселых и озорных гномов).

М.А. Касицына и В.Д. Смирнова отмечают, что их материалы выстроены в соответствии с концептуально-теоретическими положениями А.М. Леушиной. Между тем анализ тематического плана показывает, что авторы включают в него как задачи, относящиеся к младшей группе (выделение отдельных предметов из группы и объединение предметов в группу; нахождение одного предмета и большого числа предметов в окружающей обстановке; сравнение двух групп предметов по количественному признаку; установление отношений больше, меньше, поровну), так и задачи, которые А.М. Леушина относит к средней группе (обучение счету в пределах 5; формирование понимания независимости количества элементов множества от пространственного расположения и качественных признаков предметов, составляющих множество). Анализ конспектов занятий свидетельствует о том, что авторы осуществляют необоснованный перенос разработанных А.М. Леушиной, Л.С.

Метлиной методов формирования количественных представлений из средней в младшую группу.

А.В. Белошистая в своем пособии «Занятия по развитию математических способностей детей 3-4 лет» также предусматривает обучение младших дошкольников счету, представляя конспекты 36 занятий, возможных для использования как в условиях детского сада, так и в семье [4].

В разделе «Подготовка к формированию понятия о числе» ею выделены следующие цели: сравнение предметов по различным признакам с постепенным выделением количественных характеристик; сравнение множеств предметов способом установления взаимно-однозначного соответствия (больше, меньше, равно); выделение одного, двух, трех предметов из группы по принципу числовой фигуры; соотнесение слов-числительных с соответствующими группами предметов (один, два, три); знакомство с количественным и порядковым счетом (до 5) [4].

В отличие от предыдущих авторов А.В. Белошистая предусматривает широкое использование феномена субитации, числовых фигур и других символических изображений чисел, то есть используемая автором методика формирования у младших дошкольников количественных представлений расходится с традиционной, обоснованной в работах А.М. Леушиной, Л.С. Метлиной.

Напротив, в большей степени уделяют внимание дочисловому периоду обучения детей Т.И. Ерофеева, Л.Н. Павлова и В.П. Новикова, авторы пособия «Математика для дошкольников». Авторы пишут о том, что только после того, как ребенок начнет понимать количественные отношения «больше», «меньше», «поровну», равенство-неравенство групп по количеству входящих в них предметов, его можно обучать считать, давать представления о числах [20].

Наибольший интерес в рамках рассматриваемой проблемы представляет пособие В.П. Новиковой «Математика в детском саду. Младший дошкольный

возраст» [39]. Разработанные автором конспекты занятий также ориентированы на «дочисловой» период обучения детей. Но, в отличие от Л.С. Метлиной, В.П. Новикова стремится ограничить использование методов прямого обучения, включая создание проблемных ситуаций, игровых дидактических упражнений, загадок и других приемов активизации детской деятельности. Автор предусматривает проведение разнообразных подвижных игр, наполняя их математическим содержанием. В то же время В.П. Новикова использует достаточно мало дидактических игр.

Таким образом, проведенный анализ методических источников позволяет заключить, что дидактические игры до сих пор не нашли должного места в процессе формирования у детей младшего дошкольного возраста количественных представлений.

1.4. Сущность и особенности педагогического проектирования

Термин «проектирование» (от лат. *projektus* – «брошенный вперед») заимствован педагогикой из технического знания. Проектирование – это опережающее создание того, что затем будет сделано в натуральном виде. Обращение к проектированию обуславливается возрастающей сложностью педагогической деятельности. В последние годы стремительно развивается педагогическое знание и лавинными темпами возрастает объем научно-педагогической и методической литературы, разрабатываются новые методы, средства и формы организации обучения и воспитания, выявляется все большее число факторов, влияющих на педагогические отношения, и т.д. В этой связи именно процесс создания проекта оказывается способным упорядочить педагогическую деятельность.

В общем смысле, проект – это ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с определенными

требованиями к качеству результатов, установленными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией, отмечают В.Н. Бурков, Д.А. Новиков [9].

Педагогический проект является продуктом педагогического проектирования, которое представляет собой предварительную разработку основных деталей предстоящей деятельности учащихся и педагогов. Педагогическое проектирование является функцией любого педагога, не менее значимой, чем организаторская, гностическая или коммуникативная.

Целью педагогического проектирования является разработка нового способа решения некоторой актуальной проблемы образования. Предмет педагогического проектирования должен строиться на принципиально новой идее. Потребность в педагогическом проектировании возникает только тогда, когда найдена новая возможность решения существующей проблемы. Создание известного известным способом низводит проектирование до уровня обычной разработки той или иной педагогической конструкции [14].

Субъектом педагогического проектирования выступает педагог-проектировщик или группа специалистов. Объектом педагогического проектирования обычно выступают те или иные педагогические феномены: педагогические системы, образовательный процесс, технологии обучения и воспитания, содержание образования, учебные программы и т.д. [24]

В современном образовании активно развиваются три основных вида проектирования, различающиеся по объекту преобразования, целевой направленности и результату: социально-педагогическое проектирование, направленное на изменение социальной среды или решение социальных проблем педагогическими средствами; психолого-педагогическое проектирование, целью которого становится преобразование человека и межличностных отношений в рамках образовательных процессов; образовательное проектирование, ориентированное на проектирование качества

образования и инновационные изменения образовательных систем и институтов [24].

Педагогические проекты могут классифицироваться по иным основаниям: по предметно-содержательной области (монопроекты), по характеру доминирующей в проекте деятельности (творческо-игровые, исследовательско-творческие, информационно-практические, творческие продуктивные), по количеству участников (индивидуальными, парными, групповыми, коллективными, массовыми, по продолжительности (краткосрочные, средней продолжительности, долгосрочными) [19].

Система педагогического проектирования должна удовлетворять ряду принципов. Л.И. Гурье выделяет следующие принципы проектирования:

- Принцип человеческих приоритетов, ориентирующий на человека – участника подсистем, процессов или ситуаций. Этот приоритет означает гуманистический и природосообразный характер обучения.
- Принцип саморазвития проектируемых систем, процессов, ситуаций предполагает создание их динамичными, гибкими, способными по ходу реализации к изменениям, перестройке, усложнению или упрощению.
- Принцип динамизма, предполагающий движение системы от сущности высшего порядка к сущности более низкого порядка.
- Принцип полноты, предполагающий обеспечение реализации в спроектированном объекте системы требований к его функционированию.
- Принцип диагностируемости, предполагающий организацию постоянной обратной связи, реализацию измерительного инструментария, мониторинг функционирования системы на практике.
- Принцип конструктивной целостности, предполагающий установление прочной взаимосвязи между компонентами методической системы и этапами ее проектирования и реализации на практике [14].

В литературе, посвященной методологии проектирования, можно встретить различные подходы к выделению этапов проектирования. В работах В.С. Безруковой проектирование представлено тремя этапами – моделирование, проектирование, конструирование, каждый из которых связан с конкретным объектом проектирования – педагогических систем, педагогических процессов и педагогических ситуаций. Эти объекты выделены автором как предположительные варианты предстоящей деятельности педагогического коллектива или отдельного педагога [2].

Педагогическое моделирование (создание модели) – это разработка целей (общей идеи) создания педагогических систем, процессов или ситуаций и основных путей их достижения. Педагогическое проектирование (создание проекта) – это дальнейшая разработка созданной модели и доведение ее до уровня практического использования. Педагогическое конструирование (создание конструкта) – это дальнейшая детализация созданного проекта, приближающая его для использования в конкретных условиях реальными участниками воспитательных отношений [2].

Дадим краткую характеристику этапам педагогического проектирования. Любая педагогическая деятельность начинается с цели. В качестве цели может быть идея, взгляд и даже убеждение, в соответствии с которыми далее строятся педагогические системы, процессы или ситуации, в результате педагог мысленно создает свой целевой идеал, т.е. модель своей деятельности с учащимися. На создание такой мысли влияет и личный педагога, его понимание учащихся. Данная модель позволяет спрогнозировать педагогический процесс.

Следующая ступень проектирования – создание проекта. Практически на этой ступени производится работа с созданной моделью, она доводится до уровня использования для преобразования педагогической действительности. Поскольку в педагогике модель составляется преимущественно мысленно и выполняет функцию установки, постольку проект становится механизмом преобразования учебно-воспитательного процесса и среды.

Третий этап проектирования – это конструирование. Конструирование еще более детализирует проект, конкретизирует его и приближает к реальным условиям деятельности. Конструирование учебной и педагогической деятельности - это уже методическая задача. [2]

Успешность проектной деятельности говорит о способности педагога действовать в русле современных изменений в системе образования, умении преобразовывать педагогическую действительность.

Для того, чтобы грамотно подготовить педагогический проект, нужно следовать определенным требованиям к составлению плана проекта. Проектная разработка должна содержать следующие структурные компоненты:

1. Обоснование необходимости проекта. Описание педагогической проблемы включает в себя анализ существующей педагогической ситуации или состояния педагогической системы. В результате анализа выявляются противоречия между имеющимся положением педагогической системы и ее оптимальным состоянием, позволяющим эффективно функционировать на современном этапе. Глубокий и всесторонний анализ педагогических проблем позволит грамотно и корректно сформулировать цели, задачи и подобрать методы разработки и реализации проекта.

2. Цели и задачи проекта. Формулирование целей проекта предполагает раскрытие сути задуманного проекта, направленного на решение выявленных проблем. При постановке задач определяется последовательность шагов по изменению существующей педагогической ситуации в соответствии с целью.

3. Участники проекта. В этом пункте указывается основная целевая аудитория (участники) проекта, а также критерии их отбора.

4. Описание проекта: стратегия и механизмы достижения поставленных целей.

5. Рабочий план реализации проекта.

6. Прогнозируемые краткосрочные и долгосрочные результаты реализации проекта.

7. Оценка эффективности реализации проекта. Методы оценки – это способы сбора данных по каждому из ожидаемых результатов проекта, которые позволят определить, в какой степени достигнут ли тот или иной результат проекта.

8. Оценка рисков и меры, запланированные для минимизации влияния таких факторов риска.

9. Дальнейшее развитие проекта.

Таким образом, педагогическое проектирование, берущее свое начало в области технического знания, сегодня представляет собой специфический вид деятельности педагога и является самостоятельным процессом, обладающим собственной методологической базой и инфраструктурой.

Выводы по первой главе

Проведенный в первой главе анализ психологической и педагогической научно-методической литературы позволяет сформулировать следующие выводы:

1. В младшем дошкольном возрасте у детей складываются представления о множестве как целостном структурном единстве, формируются умения сравнивать количество элементов двух множеств непосредственным образом, что рассматривается как дочисловой период обучения, создающий благоприятную основу для последующего овладения детьми счетом как способом опосредованного сравнения предметных групп, понимания числа как показателя равномоцности множеств.

2. Процесс формирования у детей раннего и младшего дошкольного возраста представлений о множестве имеет этапный характер и включает

следующую последовательность этапов: восприятие неопределенной множественности, восприятие границ множества, выделение отдельных элементов множества, практическое установление взаимно однозначного соответствия между элементами двух множеств; сравнение множеств и определение их равномогности посредством попарного соотнесения (наложения и приложения) их элементов.

3. В современный период приоритетным средством обучения и воспитания детей дошкольного возраста признается дидактическая игра. Она представляет собой вид совместной деятельности, имеющий особую структуру, позволяющую отличать дидактическую игру от других феноменов (наличие дидактической и игровой задачи (замысла), игровых действий и правил, результата).

4. Дидактическая игра может быть эффективно использована в образовательном процессе, осуществляемом в младшей группе детского сада, однако в методических разработках, посвященных вопросам формирования количественных представлений детей, дидактическая игра оказывается недостаточно востребованной.

Данные выводы стали основанием для разработки педагогического проекта, предусматривающего использование дидактических игр в процессе формирования представлений о множестве у детей младшего дошкольного возраста.

Глава 2. ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

2.1. Описание параметральных характеристик и диагностического инструментария оценки уровня сформированности количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста

В предыдущей главе было установлено, что процесс формирования количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста имеет этапный характер. Поэтому определение, на каком из этапов данного процесса находится тот или иной ребенок в текущий момент времени, играет важную роль в построении образовательного процесса. Такое выявление наличествующего состояния сформированности у детей количественных представлений с целью определения ближайших перспектив развития и составляет сущность педагогической диагностики как «педагогической деятельности, направленной на изучение фактического состояния и специфических особенностей субъектов педагогического взаимодействия, а также на прогнозирование тенденций их развития как основы для целеполагания и проектирования педагогического процесса» [37, с. 6].

Соответственно нами был определен спектр диагностических показателей, фиксирующих последовательность появления качественных изменений в процессе формирования представлений о множестве на протяжении раннего и младшего дошкольного возраста:

- понимание грамматической формы единственного и множественного числа существительных,
- понимание значения слов «много» и «мало» (с ориентацией на площадь занимаемого предметной группой пространства),

- понимание значения слов «много» и «один»,
- понимание задачи сравнения двух множеств,
- владение способами наложения и приложения,
- понимание выражения «столько, сколько»,
- понимание выражения «больше», «меньше», «поровну».

Для оценки указанных диагностируемых показателей была установлена следующая шкала критериев:

- ребенок полностью выполнил задание, что оценивается в два балла,
- ребенок правильно выполнил задание в большинстве случаев (то есть допустил одну-две ошибки, если предполагалось пятикратное повторение задания), что оценивается в один балл,
- ребенок не справился с заданием (то есть допустил ошибки в половине и более случаев), что оценивается в ноль баллов.

Изучение имеющихся в литературе диагностических методик обнаружило, что они не в полной мере соотносятся с выделенными показателями и критериями, что обусловило необходимость модифицирования диагностического инструментария.

Представим описание диагностического инструментария по следующей схеме:

- название этапа формирования представлений о множестве,
- наименование соответствующего диагностируемого показателя,
- описание методики предъявления диагностического задания, в том числе используемого стимульного материала,
- описание оценки выполнения ребенком задания (в каком случае задание считается полностью выполненным).

1) Этап восприятия неопределенной множественности – понимание грамматической формы единственного и множественного числа существительных.

Методика: перед ребенком выкладываются пары картинок, на которых изображены одинаковые предметы в одном и нескольких экземплярах; экспериментатор просит ребенка назвать, что изображено. Если ребенок затрудняется, взрослый просит показать, «где шарик», а «где шарики». Задание повторяется не менее пяти раз при смене материала.

Оценка: задание считается выполненным, если ребенок во всех случаях правильно называет или показывает изображения, понимая грамматическую форму единственного и множественного числа существительных.

2) Этап восприятия границ множества – понимание значения слов «много» и «мало» (с ориентацией на площадь занимаемого предметной группой пространства).

Методика: перед ребенком выкладываются пары картинок, на которых изображены одинаковые предметы (одинакового размера) в количестве двух и пяти экземпляров; экспериментатор просит ребенка назвать, сколько предметов изображено. Если ребенок затрудняется, взрослый просит показать, «где мало шариков», а «где много шариков». Задание повторяется не менее пяти раз при смене материала.

Оценка: задание считается выполненным, если ребенок во всех случаях правильно называет или показывает изображения, различая значение слов «много» и «мало».

3) Этап выделения отдельных элементов множества – понимание значения слов «много» и «один».

Методика: перед ребенком кладется карточка с изображением пяти одинаковых предметов, расположенных в ряд; экспериментатор просит ребенка назвать, сколько предметов изображено («много шариков»), а затем просит показать, «где один шарик, еще один шарик...», после чего взрослый круговым жестом обводит изображения и повторяет первый вопрос «А всего сколько шариков?». Задание повторяется не менее пяти раз при смене материала.

Оценка: задание считается выполненным, если ребенок во всех случаях правильно называет и показывает изображения, различая значение слов «много» и «один».

4) Этап установления взаимно однозначного соответствия между элементами двух множеств – владение способами наложения и приложения, понимание выражения «столько, сколько».

Методика включает две части.

Первая часть. Перед ребенком кладется карточка с изображением пяти одинаковых предметов, расположенных в ряд, и ставится коробка с семью мелкими предметами (их картонными силуэтами), тематически связанными с изображенными (например, зайчики и морковки). Экспериментатор просит ребенка наложить предметы на изображения так, чтобы «морковок было столько же, сколько зайчиков». Задание повторяется не менее трех раз при смене материала.

Оценка: задание считается выполненным, если ребенок во всех случаях правильно раскладывает предметы, действуя от крайнего изображения в одном направлении, оставляя лишние предметы в коробке.

Вторая часть. Перед ребенком кладется карточка с двумя полосками, на верхней полоске изображены пять одинаковых предметов (в ряд), нижняя – пустая. Ребенку дается коробка с семью мелкими предметами (их картонными силуэтами), тематически связанными с изображенными (например, елочки и грибы). Экспериментатор просит ребенка положить предметы на нижнюю полоску точно под изображения так, чтобы «грибов было столько же, сколько елочек». Задание повторяется не менее трех раз при смене материала.

Оценка: задание считается выполненным, если ребенок во всех случаях правильно раскладывает предметы, действуя от крайнего изображения в одном направлении, оставляя лишние предметы в коробке.

5) Этап сравнения множеств и определения их равномошности посредством попарного соотнесения их элементов – понимание задачи сравнения, самостоятельное использование способов наложения или приложения, понимание выражения «больше», «меньше», «поровну».

Методика. Перед ребенком кладется карточка с двумя полосками, на верхней полоске изображены пять одинаковых предметов (в ряд), нижняя – пустая. Ребенку дается коробка с четырьмя мелкими предметами (их картонными силуэтами), тематически связанными с изображенными (например, зайчики и морковки). Экспериментатор предлагает ребенку узнать, поровну ли предметов. Ребенок может использовать как способ приложения, раскладывая предметы на нижней полоске, так и наложения. По завершению действия взрослый при необходимости задает вопросы, побуждающие ребенка выразить результаты сравнения множеств в речи («Ты узнал, чего больше: зайчиков или морковок?»). Задание повторяется не менее трех раз при смене материала и количественных отношений сравниваемых множеств (4 изображения и 5 предметов, 5 изображений и 5 предметов).

Оценка: задание считается выполненным, если ребенок во всех случаях правильно раскладывает предметы, действуя от крайнего изображения в одном направлении, и выражает результаты сравнения в речи: «зайчиков больше / меньше, чем морковок», «зайчиков и морковок поровну».

Максимальная сумма баллов, которую может набрать ребенок, полностью выполнивший все диагностические задания, составляет 12 баллов.

Соответственно были определены уровни сформированности количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста:

- низкий уровень – от 0 до 4 баллов,
- средний уровень – от 5 до 8 баллов,
- высокий уровень – от 9 до 12 баллов.

2.2. Проект работы по формированию количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста на основе использования дидактических игр

Разрабатываемый проект является педагогическим, среднесрочным (рассчитанным на три месяца).

Обоснование необходимости проекта представлено во введении к работе и теоретической главе.

Цель проекта: формирование количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста.

В предыдущей главе было установлено, что начальные этапы формирования количественных представлений свойственны периоду раннего возраста. К трем годам большинство детей достигают третьего этапа – этапа выделения элементов множества. В соответствии с этим при разработке проекта работы с детьми младшего дошкольного возраста (четвертого года жизни) в качестве исходного был принят именно данный этап.

Соответственно были определены следующие задачи:

- формировать у детей умение выделять отдельные элементы множества и составлять целого из элементов, обозначая результаты в речи словами «один», «много»,

- формировать у детей умение устанавливать взаимно однозначное соответствие элементов двух множеств (владение способами наложения и приложения, понимание выражения «столько же, сколько»),

- формировать у детей умение сравнивать количество элементов двух множеств посредством наложения и приложения, выражать результаты сравнения в речи, используя слова «больше», «меньше», «поровну».

Участники проекта: дети младшей группы (3–4 года). Проект реализует воспитатель данной возрастной группы.

Описание проекта.

Ведущим средством реализации поставленных задач выступают дидактические игры. Проект включает в себя перспективный план проведения дидактических игр и дидактических игровых упражнений. В соответствии с тремя вышеуказанными задачами в плане выделяется три блока.

Первый блок включает дидактические игры и упражнения, решающие следующие задачи: актуализировать умение составлять группу однородных предметов; упражнять в группировке предметов, ориентируясь на их цвет, форму или величину; учить выделять отдельные элементы множества, грамматически согласовывать слово «один» с существительными; формировать умение воспринимать множество в целом и его отдельные элементы или подмножества; упражнять в понимании и употреблении слов «много», «мало», «по одному», «ни одного», вопросов «сколько», «по сколько»; упражнять в обозначении количества предметов при их перемещении; учить объединять пространственно не связанные предметы и обозначать их количество словами «много», «мало».

При подборе дидактических игр и упражнений учитывались следующие методические аспекты, выделенные в работах В.В. Даниловой [15], А.М. Леушиной [30], Л.С. Метлиной [34], Г.П. Новиковой [39], Н.А. Пискаревой [42] и др. Первоначально целесообразно использовать совокупности одинаковых игрушек. Неожиданное появление сразу большого количества одинаковых игрушек радует малышей. Игрушек нужно брать столько, сколько детей участвует в игре. Обратив внимание на то, как много игрушек (зайчиков и др.), стоит сначала раздавать детям по одной игрушке, а потом вновь собирать их вместе. Внимание детей акцентируется на том, как дробится группа на отдельные предметы и как она составляется из отдельных предметов. При раздаче и сборе игрушек дети действуют поочередно. Сопровождая словом их действия, воспитатель подчеркивает: группа уменьшается, когда из нее

исчезают игрушки, и увеличивается, когда каждый из детей помещает в нее свою игрушку. В ходе упражнений педагог побуждает их употреблять слова много, один, по одному, ни одного, совсем нет. Ставит вопросы: Сколько? По сколько? Следит за тем, чтобы дети называли предметы, их количество, характеризовали признаки, общие для всех предметов совокупности («Зайчиков много, все зайчики белые, елочки зеленые» и т.п.). Дважды повторив упражнение, педагог заменяет игрушки. Смена материала повышает интерес детей и служит обобщению количественных представлений детей.

Особую сложность представляет для детей нахождение единичных предметов и их совокупностей в окружающей обстановке. Для решения этой задачи им предстоит проделать довольно сложный пространственно-количественный анализ окружающей обстановки: выделить какой-то один предмет, зафиксировать на нем внимание, посмотреть, есть ли еще однородные предметы, и мысленно объединить их в единое целое, несмотря на то, что они могут быть размещены по всей площади комнаты, участка и др.

Второй блок плана включает дидактические игры и упражнения, решающие следующие задачи: упражнять в установлении взаимно однозначного соответствия между элементами двух множеств, используя наложение, а затем и приложение; способствовать пониманию и употреблению выражений «столько, сколько», «поровну».

Наиболее простым способом установления взаимно однозначного соответствия между элементами двух множеств является наложение. Для обучения детей этому способу используются карточки с изображениями одинаковых предметов в количестве 3-6 штук, а также игрушки. Предметы располагаются в ряд, так как на данном этапе обучения иное расположение объектов затрудняет их адекватное воспроизведение. На изображения ставятся мелкие предметы или накладываются картонные силуэты. При этом количество предметов-фишек должно быть большим, чем требуется для выполнения

действия, а их размер – таким, чтобы они не полностью закрывали изображенные объекты. Материал подбирается таким образом, чтобы дети понимали необходимость сопоставления: угостить каждого зайца одной морковкой, посадить бабочек на цветы, надеть на кукол платья и т.д.

Организуя игры и упражнения, педагог обращает внимание детей на соотношение «один к одному», на необходимость последовательного раскладывания предметов правой рукой в направлении слева направо, на отражение в речи процесса и результата действия («Я каждому котенку даю по мячику. Я дал мячики всем котяткам. Я раздал столько мячей, сколько котят. Мячей столько же, сколько и котят. Котят и мячей поровну»).

Овладение детьми способом наложения создает основу для обучения способу приложения. Первоначально предлагается осуществлять приложение в действиях с игрушками (раздать миски собакам, поставить грибы около елочек), а затем используются карточки с двумя полосками, на которых предметы изображены лишь на верхней полосе.

Детям, испытывающим затруднения, педагог предлагает сначала наложить предметы на изображения, а затем, отметив соответствие, последовательно сдвигать вниз каждый из них, подкладывая под изображение. Можно использовать и специальные карточки, на которых нижняя полоса расчерчена на квадраты, что помогает детям при раскладывании предметов соблюдать необходимые интервалы.

Третий блок плана включает дидактические игры и упражнения, решающие следующие задачи: упражнять в сравнении количества элементов двух множеств, используя наложение и приложение, понимать и употреблять выражения, отражающие количественные отношения: «больше», «меньше», «поровну»; учить отражать в речи взаимнообратные отношения; упражнять в обозначении результатов сравнения при изменении количества элементов одного из множеств.

Первоначально сравниваемые множества должны отличаться только одним элементом. Дети учатся соотносить с каждым предметом первой группы только один предмет второй группы и таким путем выяснять, в какой из сравниваемых групп предметов больше, в какой – меньше. Для осмысленного понимания детьми несоответствия возможно использование в речи слов «не хватает» (например, стула для куклы), «лишний». Это делает понятными для детей выражения типа «кукол больше (меньше), чем стульев» и дает им возможность обосновать свой ответ.

От сравнения неравных множеств необходимо переходить к сравнению равночисленных и наоборот, предлагая детям самостоятельно изменять количество элементов: «Убери лишнее блюдце. Что теперь можно сказать о количестве чашек и блюдец? Положи еще одного жука. Больше или меньше жуков, чем листьев?»

При проведении дидактических игр и упражнений педагог задает детям вопросы, требующие словесного обозначения процесса и результата сравнения, следит за согласованием слов, построением предложений. При необходимости взрослый задает различные вопросы, помогающие ребенку осмыслить свои действия и отразить их в речи («Как ты будешь раскладывать яблоки? По сколько предметов ты будешь брать? По сколько яблок ты дал каждому ежику? А сколько всего яблок раздал ежикам? Всех ли ежей угостил яблоками? Каждый ли ежик получил яблоко? Как узнать, поровну ли мишек и кукол? Может быть, кукол меньше, чем мишек? Каких игрушек больше?»).

На основании вышеизложенного были подобраны, частично модифицированы и упорядочены дидактические игры и упражнения, позволяющие формировать у детей младшего дошкольного возраста представления о множестве.

Перспективный план проведения дидактических игр и упражнений представлен в таблице.

Перспективный план проведения дидактических игр и упражнений
по формированию количественных представлений
у детей младшего дошкольного возраста

№	Название игры / упражнения	Дидактические / речевые задачи	Материал	Краткое описание игры / упражнения
ПЕРВЫЙ БЛОК – обучение детей выделению отдельных элементов множества и составлению целого из элементов				
1.	«Миша с гостинцами»	Формировать умения определять один и много предметов, составлять группу из отдельных предметов.	Медведь (мягкая игрушка), корзина с шишками, жёлудями, камешками, фланелеграф,, плоскостные изображения деревьев, птиц.	В гости приходит медведь Миша. Детям показывают, сколько у него деревьев и птиц в лесу. Миша принес детям из леса подарки.
2.	«В стране сказок»	Формирование количественных понятий «один», «много», формирование умения выделять один -предмет из множества, отвечать на вопрос «сколько?» словами «один», «много».	Карточки с персонажами из сказок	Детям показывают картинки, интонацией акцентируя внимание на «один», «много»: Репка одна, а тянет её много людей
3.	«Елочки»	Актуализировать умение составлять	Машина, елочки.	Педагог привозит на машине елочки,

		группу однородных предметов, употреблять слова «много», «одна», «по одной», «ни одной».		спрашивает: «Сколько у меня елочек? А на машине сколько елочек?», предлагает каждому ребенку взять по одной елочке, а затем выставить лес.
4.	«Матрешки»	Продолжать формировать понятия один — много, упражнять в согласовании существительного с числительным.	Счетный материал (игрушки),	На машине приезжают матрешки. Педагог: «К нам приехали матрешки. Сколько их? — Много». Каждый по просьбе взрослого берет по одной матрешке, определяет количество и размер: «У меня одна матрешка. Она маленькая».
5.	«Зоопарк»	Совершенствовать умение воспринимать множество в целом и его отдельные элементы или подмножества, активизировать в речи детей слова «один, много, мало».	Грузовые машины, крупный набор «Строитель», игрушки-животные	В зоопарк приехали новые животные, нужно их распределить по разным заранее выстроенным домам. Ребенок берет машину и перевозит кого-нибудь в отдельный домик, называя, сколько машин, какие животные, сколько их в машине.
6.	«Сколько раз стучит молоточек,	Продолжать учить воспринимать множество в целом	Молоточек, колокольчик, ширма.	Педагог производит действия за ширмой. Дети отгадывают, что

	звенит колокольчик»	и его элементы, грамматически согласовывать «один, много»		это звучит, показывают столько же пальцев, сколько звуков услышали. Взрослый по окончании занятия может предложить каждому ребенку постучать (позвенеть) заданное количество раз
7.	«Покажи много и один»	Упражнять в согласовании слов «один» и «много» с существительными	Абаки	Дети по просьбе педагога показывают заданное количество окошек на абаке. Отвечают на вопрос: «Сколько?», показывают столько же пальцев на руке.
8.	«Сколько у тебя?».	Упражнять в согласовании слов «один» и «много» и существительными	Счетный материал	Педагог раздает счетный материал. Дети определяют и называют количество, согласовывают числительное с существительным.
9.	«Лиса и бабочки»	Учить объединять пространственно не связанные предметы, обозначать их количество словом «много».	Стульчики	Дети – бабочки, а один из них – лис (лиса). По сигналу «Лиса идет!» дети должны «разлететься по своим цветкам». В ходе игры детям задают вопросы: Сколько лис? Сколько бабочек?

ВТОРОЙ БЛОК– обучение детей установлению взаимно однозначного соответствия элементов двух множеств (способами наложения и приложения)				
1.	«Ягодки»	Познакомить детей с приемом наложения предметов на картинку карточки-образца	Тарелочка, ягодки (цветные плоскостные изображения), и карточка, которой нарисовано 3 зеленых листика.	У каждого ребенка тарелочка с ягодками. Воспитатель предлагает наложить на карточку столько ягодок, сколько нарисовано листиков.
2.	«Жучки»	Упражнять в использовании приема наложения предметов на картинку карточки-образца	Тарелочка, жучки (цветные плоскостные изображения), и карточка, которой нарисовано 5 листиков.	У каждого ребенка тарелочка с жучками. Воспитатель предлагает наложить на карточку столько жуков, сколько нарисовано листиков.
3.	«Листики»	Продолжать учить применению приема наложения, учить понимать выражение «столько, сколько»	На подносе лежат 6-7 желтых листков (цветные плоскостные изображения), на карточке 5 зеленых листьев.	Нужно взять столько желтых листиков, сколько зеленых. Педагог показывает, как наложить желтый листик на зеленый.
4.	«Цветочная поляна»	Продолжать учить использованию приема наложения, выражению результаты	Вырезанные из картона цветы и пчелки (цветов и	Детям предлагается взять по одному цветку и посадить его на поляну. Затем взять по одной

		сравнения в речи: «столько, сколько», «поровну»	пчелок столько же, сколько детей).	пчелке и посадить их на цветы. Пчелок столько же, сколько цветков, их поровну.
5.	«Угости зайчат»	Познакомить детей с приемом приложения, активизировать в речи слова «столько, сколько», «поровну».	Зайчики, морковки.	Педагог предлагает детям угостить зайчиков морковками. Сколько зайчиков? Каждому зайчику дать по одной морковке. Морковок и зайчиков поровну.
6.	«Малина для медвежат»	Упражнять в использовании приема приложения, активизировать в речи слова: «столько, сколько, поровну».	Две полосы, на одной изображены мишки, а другая пустая. Картонные ягодки малины.	Воспитатель предлагает накормить мишек малиной. Каждому мишке дать по одной ягодке.
7.	«Кормим птичек»	Упражнять в применении приема приложения, активизировать в речи слова «столько, сколько», «поровну».	Игрушки- птички, зернышки.	В группу к детям прилетели птички, педагог предлагает покормить их зернышками.
ТРЕТИЙ БЛОК – обучение детей сравнению количества элементов двух множеств посредством наложения и приложения				
1.	«Мухоморы»	Учить сравнивать количество предметов в двух группах, используя	На карточке изображены ножки от грибов,	Воспитатель просит детей надеть на каждую ножку шляпку. Сколько

		способ приложения	шляпки лежат на подносе.	ножек? Сколько шляпок? Чего больше?
2.	«Накорми белочек»	Продолжать учить сравнивать количество элементов двух множеств, используя приложение	Карточка с 4 белочками, пять вырезанных из картона орешков	Детям предлагается покормить белочек орешками, сравнить, чего больше, орехов или белочек? При повторении задания количество и вид объектов меняются.
3	«Скорый поезд»	Упражнять с сравнении количества элементов двух множеств, отражать результаты сравнения в речи	Билетики, стулья	Из стульев выстроен поезд, дети занимают места в вагоне. Всем ли хватило места? Кого или чего больше (меньше)?
4	«Птички»	Упражнять в сравнении количества элементов множеств, употреблении слов: столько... сколько, поровну	Обручи на каждого ребенка.	Дети – птички, обручи расположены двумя параллельными рядами – это гнездышки. Сколько гнездышек? Сколько птичек?
5	«Кот и мышки»	Совершенствовать умение сравнивать количество элементов двух множеств, использовать слова: столько... сколько, поровну,	Обручи на каждого ребенка.	Дети – мышки, один ребенок – кот. Обручи – норки для мышей. Сколько мышек? Сколько норок? Поровну: сколько

		много, мало, один.		мышек, столько и норок. Сколько мышек поймал кот?
6	«Жучки на листиках»	Учить обозначать результаты сравнения при изменении количества элементов одного из множеств.	Вырезанные из картона листья.	Дети – жучки. По сигналу педагога дети садятся на листики. Сколько жучков? Сколько листиков? Их поровну? Далее педагог добавляет или убирает один листик и вновь организует сравнение множеств

Прогнозируемые результаты:

- после проведения дидактических игр и упражнений первого блока дети овладеют умением выделять отдельные элементы множества и составлять целого из элементов, обозначая результаты в речи словами «один», «много»,

- после проведения дидактических игр и упражнений второго блока дети овладеют умением устанавливать взаимно однозначное соответствие элементов двух множеств, используя способы наложения и приложения, научиться понимать выражение «столько же, сколько»,

- после проведения дидактических игр и упражнений третьего блока дети овладеют умением сравнивать количество элементов двух множеств посредством наложения и приложения, выражать результаты сравнения в речи, используя слова «больше», «меньше», «поровну».

Оценка эффективности реализации проекта будет осуществляться на основе использования диагностического инструментария, описанного в предыдущем параграфе.

Оценка рисков и меры, запланированные для минимизации влияния таких факторов риска:

1) Представленного в плане количества дидактических игр может оказаться недостаточным для решения поставленных задач. В связи с этим необходимо предусмотреть вариативность игр и упражнений – возможность решения одних и тех же задач в условиях смены наглядного материала.

2) Дети одной возрастной группы могут находиться на разных уровнях сформированности количественных представлений. В связи с этим оценка результативности выполнения ребенком предложенных диагностических заданий позволит определить, на каком этапе формирования представлений о множестве он находится в данный момент, и на этой основе установить, в рамках какого блока перспективного плана следует осуществлять работу с каждым из детей группы.

Дальнейшее развитие проекта может состоять в расширении спектра представленных дидактических игр, способствующих формированию количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста.

Выводы по второй главе

Формирование количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста имеет этапный характер. Представленный диагностический инструментарий позволяет оценивать, на каком из этапов находится тот или иной ребенок, и на этой основе предлагать ему разнообразные дидактические игры и упражнения, способствующие овладению новыми для него представлениями и способами действия. При выполнении различных игровых действий дети убеждаются, что предметы одного вида могут быть представлены в разных количественных отношениях, что способствует формированию у них обобщенных количественных представлений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование способствует решению одной из актуальных проблем происходящего в современный период реформирования дошкольного образования, касающейся изменения места и статуса игровой деятельности воспитанников в педагогическом процессе детского сада.

Как показал анализ психолого-педагогических источников, на протяжении многих лет в отечественной науке игра признается не только ведущим видом деятельности детей дошкольного возраста, но и приоритетным средством их воспитания и обучения. При этом среди широкого видового разнообразия игр особо выделяется дидактическая игра, которая рассматривается исследователями как специфический вид детской деятельности, как форма организации педагогического процесса, как средство и как метод воспитания и обучения.

Однако, несмотря на высокий развивающий потенциал дидактических игр, они в настоящее время остаются недостаточно востребованными в процессе формирования количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста, что и актуализировало необходимость проведения данного исследования.

Анализ работ, посвященных проблемам развития количественных представлений у детей первых лет жизни, позволил установить, что в младшем дошкольном возрасте складываются представления о множестве как целостном структурном единстве, формируются умения сравнивать количество элементов двух множеств непосредственным образом, что рассматривается многими учеными как дочисловой период обучения.

Выявление этапности формирования у детей представлений о множестве (этап восприятия неопределенной множественности, этап восприятия границ множества, этап выделения отдельных элементов множества, этап практичес-

кого установления взаимно однозначного соответствия между элементами двух множеств; этап сравнения множеств и определения их равномогности посредством попарного соотнесения их элементов) позволило определить спектр диагностических показателей, фиксирующих последовательность появления качественных изменений в процессе формирования представлений о множестве на протяжении раннего и младшего дошкольного возраста, и разработать диагностические процедуры, позволяющие установить наличие (отсутствие) данных новообразований в поведении ребенка.

В соответствии с вышеназванными этапами, на основе изучения научно-методической литературы был разработан проект работы по формированию у детей младшего дошкольного возраста представлений о множестве на основе использования дидактических игр. Проект включает перспективный план, состоящий из трех последовательных блоков, первый из которых ориентирован на обучение детей выделению отдельных элементов множества и составлению целого из элементов, второй – на обучение детей установлению взаимно однозначного соответствия элементов двух множеств, третий – на обучение детей сравнению количества элементов двух множеств посредством наложения и приложения. Анализ данных диагностического обследования детей позволяет определить, в рамках какого блока следует осуществлять работу с тем или иным ребенком.

Вышесказанное позволяет считать поставленную цель работы достигнутой, а задачи – выполненными.

Исследование не является завершенным. Его дальнейшие перспективы состоят в опытной апробации разработанных диагностических материалов и перспективного плана, а также его совершенствовании за счет включения новых дидактических игр, способствующих формированию количественных представлений у детей младшего дошкольного возраста.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аванесова В.Н. Дидактические игры / В.Н. Аванесова // Сенсорное воспитание в детском саду / под ред. Н.П. Сакулиной, Н.Н. Поддьякова. – М.: Просвещение, 1969. – С. 176-212.
2. Безрукова В.С. Педагогика. Проективная педагогика: учебник для студентов / В.С. Безрукова. – Екатеринбург: Деловая книга, 1999. – URL: http://pedlib.ru/Books/5/0249/index.shtml?from_page=94
3. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников. Вопросы теории и практики: Курс лекций для студ. дошк. факультетов высш. учеб. заведений / А.В. Белошистая.– М.: ВЛАДОС, 2010. – 400 с.
4. Белошистая А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 3-4 лет: Пособие для педагогов дошк. учреждений: В 2 кн. Кн. 1: Конспекты занятий. Методические рекомендации. Программа / А.В. Белошистая. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 120 с.
5. Блехер Ф.Н. Общие пути работы / Ф.Н. Блехер // Теория и методика развития элементарных математических представлений у дошкольников. Хрестоматия в 6 частях. Часть IV-VI / сост. З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая. – СПб.: Фирма Икар, 1994. – С. 41-42.
6. Богуславская З.М. Развивающие игры для детей младшего дошкольного возраста / З.М. Богуславская, Е.О. Смирнова. – М.: Просвещение, 1991. – 207 с.
7. Бондаренко А.К. Дидактические игры в детском саду: книга для воспитателя дет. сада / А.К. Бондаренко. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 1991. – 160 с.
8. Будько Т.С. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у дошкольников: конспект лекций / Т.С. Будько. – Брест: БрГУ, 2006. – 46 с.

9. Бурков В.Н. Как управлять проектами: научно-практ. изд. / В.Н. Бурков, Д.А. Новиков. – М.: СИНТЕГ–ГЕО, 1997. – 188 с.
10. Венгер Л.А., Дьяченко О.М. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста. – М.: Инфра-М, 2009. – 123с.
11. Воронина Л.В. Математическое образование в период дошкольного детства: методология проектирования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Л.В. Воронина. – Екатеринбург, 2011. – 47 с.
12. Выготский Л.С. Психология развития ребенка / Л.С. Выготский. – М.: Смысл, Эксмо, 2004. – 512 с.
13. Грин Р. Введение в мир числа / Р. Грин, В. Лаксон. – М.: Педагогика, 1982. – 192 с.
14. Гурье Л.И. Проектирование педагогических систем: учеб. пособие / Л.И. Гурье. – Казань, 2004. – 212 с. – URL: http://pedlib.ru/Books/1/0222/index.shtml?from_page=28
15. Данилова В.В. Количественные представления / В.В. Данилова // Воспитание детей раннего возраста / под ред. Г.М. Ляминой. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 1976. – С. 139-145.
16. Данилова В.В. Обучение математике в детском саду: практические, семинарские и лабораторные занятия: для студентов средних педагогических учебных заведений / В.В. Данилова, Т.Д. Рихтерман, З.А. Михайлова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 1998. – 160 с.
17. Диагностическое обследование детей раннего и младшего дошкольного возраста / под ред. Н.В. Серебряковой. - СПб.: Каро, 2005.
18. Дидактические игры и занятия с детьми раннего возраста: Пособие для воспитателей дет. садов / под ред. С.Л. Новоселовой. – Изд. 4-е, испр. – М.: Просвещение, 1985. – 144 с.
19. Евдокимова Е.С. Технология проектирования в ДОУ: метод. пособие / Е.С. Евдокимова. – М.: Сфера, 2006. – 64 с.

20. Ерофеева Т.И. Математика для дошкольников: Кн. для воспитателя дет. сада / Т.И. Ерофеева, Л.Н. Павлова, В.П. Новикова. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 1997. – 175 с.
21. Запорожец А.В. Некоторые педагогические проблемы детской игры / А.В. Запорожец // Дошкольное воспитание. – 1965. – № 10.
22. Игра дошкольника / Л.А. Абрамян, Т.В. Антонова, Л.В. Артемова [и др.]; под ред. С.Л. Новоселовой. – М.: Просвещение, 1989. – 286 с.
23. Касицына М.А. Дошкольная математика. 1-й год обучения. Учебно-практическое пособие для педагогов и родителей / М.А. Касицына, В.Д. Смирнова. – М.: Гном-Пресс, 1999. – 96 с.
24. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская; под ред. И.А. Колесниковой. – М: Академия, 2005. – 288 с.
25. Козлова В.А. Формирование элементарных математических представлений у детей младшего возраста: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / В.А. Козлова. – М., 2003. – 47 с.
26. Козлова С.А. Дошкольная педагогика: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / С.А. Козлова, Т.А. Куликова. — 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2000. – 416 с.
27. Концепция дошкольного воспитания // Дошкольное воспитание. – 1989. – № 5. – С. 10-23.
28. Леонтьев А.Н. Психологические основы дошкольной игры / А.Н. Леонтьев // Психологическая наука и образование. – 1996. – № 3. – С. 19-32.
29. Леушина А. Математические занятия и их роль в умственном развитии / А. Леушина // Теория и методика развития элементарных математических представлений у дошкольников. Хрестоматия в 6 частях. Часть IV-VI / сост. З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая. – СПб.: Фирма Икар, 1994. – С. 65-75.

30. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста / А.М. Леушина. - М.: Просвещение, 1974. – 368 с.

31. Математика от трех до семи: Учебно-метод. пособие для воспитателей дет.сада / З.А. Михайлова, Э.Н. Иоффе. – СПб.: Акцидент, 1997. – 176 с.

32. Менджерицкая Д.В. Воспитателю о детской игре / Д.В. Менджерицкая. – М.: Просвещение, 1982.

33. Менчинская Н.А. Диалектика возникновения числовых представлений / Н.А. Менчинская // Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии / под ред. И.И. Ильева, В.Я. Ляудис. – М.: МГУ, 1980.

34. Метлина Л.С. Занятия по математике в детском саду: (Формирование у дошкольников элементарных математических представлений). Пособие для воспитателя детского сада / Л.С. Метлина – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 1985. – 223 с.

35. Михайленко Н.Я. Игра с правилами в дошкольном возрасте: руководство практического психолога / Н.Я. Михайленко, Н.А. Короткова. – 4-е изд. – М: Академический проект, 2002.

36. 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 и др. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2008. – 378 с.

37. Мониторинг в детском саду: научно-метод. пособие / под ред. А.Г. Гогоберидзе. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2010. – 592 с.

38. Мчелидзе Н.Б. Место игры в педагогическом процессе детского сада / Н.Б. Мчелидзе // Психология и педагогика игры дошкольника / под ред. А.В. Запорожца, А.П. Усовой. – М.: Просвещение, 1966. – С. 151-164.

39. Новикова В.П. Математика в детском саду. Младший дошкольный возраст / В.П. Новикова. – М.: Мозаика-синтез, 2000.
40. Петерсон Л.Г. Игралочка: Практический курс математики для дошкольников: Методические рекомендации / Л.Г. Петерсон, Е.Е. Кочемасова. – М.: Ювента, 2005. – 173 с.
41. Пиаже Ж. Как дети образуют математические понятия / Ж.Пиаже // Теория и методика развития элементарных математических представлений у дошкольников. Хрестоматия в 6 частях. Часть IV-VI / сост. З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая. – СПб.: Фирма Икар, 1994. – С. 45-49.
42. Пискарева Н. Развитие элементарных математических представлений во второй младшей группе / Н. Пискарева // Дошкольное воспитание. – 1976. – № 2.
43. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: в 2 т. Т.1. – М.: Педагогика, 1989.
44. Сербина Е.В. Математика для малышей: младшая разновозрастная группа / Е.В. Сербина. – М.: Просвещение, 1992. – 80 с.
45. Серикбаева Г. Дидактическая игра как средство формирования математических представлений детей младшего дошкольного возраста / Г. Серикбаева, Е.Д. Ли // Научное сообщество студентов XXI столетия [Электронный ресурс] - URL: <http://sibac.info/index.php/2009-07-01-10-21-16/5878-2013-01-19-06-05-36>
46. Сорокина А.И. Дидактические игры в детском саду / А.И. Сорокина. – М.: Просвещение, 1982. – 96 с.
47. Столяр А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников / под ред. А.А. Столяра. – М.: Просвещение, 1988. – 304 с.
48. Султанова М.Н. Путешествие в страну математики. Дидактические игры для детей 3-4 лет / М.Н. Султанова. – С-Пб.: Вентана-Граф, 2012. – 76 с.

49. Удальцова Е.И. Дидактические игры в воспитании и обучении дошкольников / Е.И. Удальцова. – Минск, 1976.
50. Усова А.П. Обучение в детском саду / А.П. Усова. - М.: Просвещение, 1981. – 176 с.
51. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. – URL: [http:// www.rg.ru.2013/11/25/doshk-standart-dok.htm](http://www.rg.ru.2013/11/25/doshk-standart-dok.htm).
52. Чуприкова Н.И. Психология умственного развития: Принцип дифференциации / Н.И. Чуприкова. – М.: Столетие, 1997. – 480 с.
53. Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников: Учеб. пособие / Е.И. Щербакова. — М.: МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2005. – 392 с.
54. Эльконин Д.Б. Психология игры / Д.Б. Эльконин. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 360 с.