

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»  
БАЛАШОВСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Кафедра дошкольного и начального образования

**СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ РЕШЕНИЮ  
АРИФМЕТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ  
ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 4 курса 42 «К» группы  
направления подготовки 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование»,  
профиля «Психология и педагогика дошкольная»,  
факультета естественно-научного и педагогического образования  
Ковальчук Анастасии Владимировны

Научный руководитель  
доцент кафедры ДиНО,  
кандидат педагогических наук,  
доцент \_\_\_\_\_

Е.А. Казанкова

подпись

Зав. кафедрой ДиНО  
кандидат педагогических наук,  
доцент \_\_\_\_\_

Е.А. Казанкова

подпись

**Балашов 2019**

**Введение.** Одной из наиболее важных задач дошкольного образования - развить у ребенка интерес к математике. Именно в дошкольном возрасте закладываются основы знаний, без которых в школе ребенку не обойтись. Важно помнить, что математика - один из наиболее трудных учебных предметов, но если приобщение к этому предмету будет в игровой и занимательной форме, это поможет ребенку в дальнейшем быстрее и легче усваивать школьную программу. А включение дидактических игр и упражнений позволит чаще менять виды деятельности на занятиях, что создаст благоприятные условия для повышения эмоционального отношения к содержанию учебного материала, а также обеспечит его доступность и осознанность для каждого ребенка.

Арифметические задачи являются одним из средств развития у детей логического мышления, смекалки, сообразительности. В работе с задачами совершенствуются умения проводить анализ и синтез, обобщать и конкретизировать, раскрывать основное, выделять главное в тексте задачи и отбрасывать несущественное, второстепенное. В детском саду проводится подготовительная работа по формированию у детей уверенных навыков вычислений с целью подготовки их к обучению математике в начальной школе.

**Цель исследования:** изучить специфику обучения решению арифметических задач детей дошкольного возраста

**Задачи исследования:**

1. Рассмотреть цель, задачи и содержание математического развития дошкольников.
2. Выявить методы, приемы и средства обучения дошкольников математике
3. Рассмотреть понятие «Арифметическая задача», выявить виды и типы арифметических задач для дошкольников.
4. Изучить методическую систему обучения дошкольников решению арифметических задач.

5. Систематизировать конспекты занятий по обучению дошкольников решению арифметических задач.

**Основное содержание работы.** В первой главе «Теоретические основы формирования элементарных математических представлений у дошкольников» рассмотрены цель, задачи и содержание математического развития дошкольников; выявлены методы, приемы и средства обучения дошкольников математике.

Современные психолого-педагогические исследования доказывают, что усвоение дошкольниками системы математических представлений оказывает качественное влияние на весь ход их психического развития, обеспечивает готовность к обучению в школе (Г. А. Корнеева, А. М. Леушина, З. А. Михайлова, Н. И. Непомнящая, Р. Л. Непомнящая, Ф. Пали, Ж. Пали, Т. Д. Рихтерман, Е. В. Сербина, Е. В. Соловьева, А. А. Столяр, Т. В. Тарунтаева, Е. В. Щербакова и др.).

Под математическим развитием дошкольников Р. Л. Березина, З. А. Михайлова, Р. Л. Непомнящая понимают «сдвиги и изменения в познавательной деятельности личности, которые происходят в результате формирования элементарных математических представлений и связанных с ними логических операций» Понятие «математическое развитие дошкольников» является довольно сложным, комплексным и многоаспектным. Оно состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных представлений о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы, как отмечает Л. С. Выготский, для формирования у ребенка «житейских» и «научных» понятий

В качестве целей формирования элементарных математических представлений можно выделить:

— освоение детьми понимания количественных соотношений предметов;

— овладение конкретными приёмами в умственной сфере (анализ, синтез, сравнение, систематизация, обобщение);

— стимулирование развития самостоятельного и нестандартного мышления, что будет способствовать развитию интеллектуальной культуры в целом.

Задачи формирования математических представлений решаются в процессе ознакомления детей с разными областями математической действительности: с количеством и счетом, измерением и сравнением величин, пространственными и временными ориентировками.

Среди задач по формированию элементарных математических знаний и последующего математического развития детей следует выделить главные, а именно:

— приобретение знаний о множестве, числе, величине, форме, пространстве и времени как основах математического развития;

— формирование широкой начальной ориентации в количественных, пространственных и временных отношениях окружающей действительности;

— формирование навыков и умений в счете, вычислениях, измерении, моделировании, общеучебных умений;

— овладение математической терминологией;

— развитие познавательных интересов и способностей, логического мышления, общее интеллектуальное развитие ребенка.

Учитывая то, что дошкольный возраст условно подразделяется на три основных периода, цели, задачи, а также методы и формы математического воспитания детей также будут различаться.

Младший дошкольный период. В это время необходимые математические навыки и представления только начинают развиваться. Поэтому ребенку необходимо дать представление о базовых операциях. Лучшими играми на развитие навыков мышления – детская мозаика (от 5 фрагментов), сложение геометрических фигур (от 4 деталей). Особого внимания к себе требует методика развития количественных и качественных представлений у дошкольников [22, с. 15].

Средний дошкольный период. Происходит активное развитие знаково-символической функции сознания. Ребенка уже можно приучать к счету и самым простым математическим операциям. Закладываются основы логического мышления. К числу наиболее предпочтительных игр относятся: «Нелепицы», «Сосчитай предметы», «Найди пару», «Математическое лото», «Домино фигур». Для развития аналитико-синтетических способностей ребенка ему можно предложить игры наподобие танграма, где ему нужно будет составить из отдельных частей геометрическую фигуру, силуэт животного и т.д. Индивидуальное занятие на определение уровня математического развития [23, с. 23].

В старшем дошкольном возрасте для детей все более заметную и значимую роль начинает играть самостоятельность ребенка, его способность к самоорганизации. Все более значимую роль приобретает логическое мышление. В процессе формирования элементарных математических представлений у дошкольников педагог использует разнообразные методы обучения:

- практические,
- наглядные,
- словесные,
- игровые.

При выборе метода учитывается ряд факторов:

- программные задачи, решаемые на данном этапе;
- возрастные и индивидуальные особенности детей;
- наличие необходимых дидактических средств и т. д.

Постоянное внимание педагога к обоснованному выбору методов и приемов, рациональному использованию их в каждом конкретном случае обеспечивает:

- успешное формирование элементарных математических представлений и отражение их в речи;

— умение воспринимать и выделять отношения равенства и неравенства (по числу, размеру, форме), последовательную зависимость (уменьшение или увеличение по размеру, числу), выделять количество, форму, величину как общий признак анализируемых объектов, определять связи и зависимости;

— ориентировку детей на применение освоенных способов практических действий (например, сравнения путем сопоставления, счета, измерения) в новых условиях и самостоятельный поиск практических способов выявления, обнаружения значимых в данной ситуации признаков, свойств, связей. К примеру, в условиях игры выявить порядок следования, закономерность чередования признаков, общность свойств.

В системе работы по формированию элементарных математических представлений педагоги широко используют следующие дидактические средства:

- пособия для обучения детей счету;
- пособия для упражнений в распознавании величины предметов;
- пособия для упражнений детей в распознавании формы предметов и геометрических фигур;
- пособия для упражнения детей в пространственной ориентировке;
- пособия для упражнения детей в ориентировке во времени.

Данные комплекты пособий соответствуют основным разделам программы и включают как демонстрационный, так и раздаточный материал.

*Во второй главе «Методические аспекты обучения дошкольников решению арифметических задач» рассмотрены виды арифметических задач, выявлена методика обучения дошкольников решению арифметических задач, представлена система занятий по обучению дошкольников решению арифметических задач.*

В процессе математического и общего развития детей дошкольного возраста необходимо обучить решению простых арифметических задач. В

детском саду проводится подготовительная работа по развитию арифметических навыков у детей. Математику преподают в школе с помощью примеров и арифметики, в дошкольных учреждениях принято учить детей арифметическим операциям и простым методам расчета, основанным на простых упражнениях, отражающих реальные, в основном игровые и повседневные ситуации. Состояние проблемы указывает на связь между этими числами, а также между данными и желаемыми числами. Эти связи определяют выбор арифметического действия. После того, как эти связи установлены, ребенок может легко понять значение арифметических действий и значение терминов «сложить», «вычесть». В решении арифметических задач дети овладевают умением находить зависимости между составляющими.

В то же время арифметические задачи – это логическое мышление, изобретательность и изобретательность. При работе с задачами совершенствуются, обобщаются и конкретизируются навыки анализа и синтеза.

При решении проблем в задаче ребенок должен научиться спорить, доказывать, понимать, с какими числовыми данными взаимодействует. Эта сторона, часто скрыта в задаче, но должна быть понятна ребенку.

Важно, чтобы содержание задачи соответствовало реальной жизни, поскольку оно создает вдумчивое отношение к фактам детей, делает их критически важными для их анализа, помогает им усваивать логические связи и количественные отношения. Работа над арифметическими задачами учит детей дисциплинированному поведению, вниманию, то есть воспитательному эффекту.

Первая группа включает в себя простые задачи для решения арифметических операций, то есть какое арифметическое действие конкретной операции соответствует множествам (сложение или вычитание).

Вторая группа связана с простыми проблемами, когда речь идет о понимании связи между компонентами и результатами арифметических операций.

Третья группа включает в себя простые задачи, связанные с понятием дифференциальных отношений.

В зависимости от визуального материала, используемого для создания задач, задачи делятся на задачи–драматизацию, задачи–иллюстрации и устные задачи.

Особенность задач–драматизаций заключается в том, что их содержание напрямую отражает жизнь самих детей.

Особое место в системе наглядных пособий занимают задачи–иллюстрации с рисунками или игрушками. Если все predetermined в задачах с драматизацией, то в задачи с иллюстрациями развивают воображение, стимулируют память и способность самостоятельно изобретать задачи и, таким образом, ведут к решению и составлению устных заданий.

Для вычислительных задач характерно последовательное вычисление арифметических действий.

В процессе математического и общего развития детей дошкольного возраста необходимо обучить решению простых арифметических задач. В детском саду проводится подготовительная работа по развитию арифметических навыков у детей. Математику преподают в школе с помощью примеров и арифметики, в дошкольных учреждениях принято учить детей арифметическим операциям и простым методам расчета, основанным на простых упражнениях, отражающих реальные, в основном игровые и повседневные ситуации. Состояние проблемы указывает на связь между этими числами, а также между данными и желаемыми числами. Эти связи определяют выбор арифметического действия. После того, как эти связи установлены, ребенок может легко понять значение арифметических действий и значение терминов «сложить», «вычесть». В решении

арифметических задач дети овладевают умением находить зависимости между составляющими.

В то же время арифметические задачи – это логическое мышление, изобретательность и изобретательность. При работе с задачами совершенствуются, обобщаются и конкретизируются навыки анализа и синтеза.

При решении проблем в задаче ребенок должен научиться спорить, доказывать, понимать, с какими числовыми данными взаимодействует. Эта сторона, часто скрыта в задаче, но должна быть понятна ребенку.

Важно, чтобы содержание задачи соответствовало реальной жизни, поскольку оно создает вдумчивое отношение к фактам детей, делает их критически важными для их анализа, помогает им усваивать логические связи и количественные отношения. Работа над арифметическими задачами учит детей дисциплинированному поведению, вниманию, то есть воспитательному эффекту.

Первая группа включает в себя простые задачи, в решении которых дети изучают конкретное значение каждой из арифметических операций. Это задачи для нахождения суммы двух чисел и нахождения остатка.

Вторая группа состоит из простых задач, решение которых состоит в том, чтобы понять взаимосвязь между компонентами и результатами арифметических операций. Это задача поиска неизвестных компонентов: а) найти первое дополнение по известной сумме и второе дополнение («Нина сформировала несколько грибов и медведя из пластилина, и она сделала в общей сложности 8 фигур». Сколько грибов имеет Нина в моде принес»); б) Нахождение второго слагаемого по известной сумме и первому выражению («Витя сформировал 1 медведя и нескольких кроликов. Всего он сделал 7 фигур. «Сколько зайцев сделал Витя?»); в) Нахождение отделяемого по франшизе и разнице («Дети построили несколько гирлянд на елке. У одного из них уже были повешены на елке, у них все еще было 3 гирлянды. Сколько у детей было гирлянд вообще?»); г) Нахождение франшизы по известному

уменьшению и разнице («Дети сделали 8 гирлянд на елке. «Когда они повесили несколько гирлянд на елку, у них была только одна гирлянда. Сколько гирлянд они повесили на елку?»»).

Третья группа включает в себя простые задачи, связанные с концепцией различий в отношениях: а) увеличение числа на несколько единиц («Леша смоделировал 6 моделей, а Костя все еще имеет одну. Сколько моделей Костя смоделировал?»); б) Уменьшить число на несколько единиц («Маша помыла 4 чашки, а Таня была на одну чашку меньше. Сколько чашек мыла Таня?»). Существуют другие типы простых задач, которые раскрывают новое значение арифметических операций, но дети дошкольного возраста обычно не знакомы с ними, потому что в детском саду достаточно привести детей к элементарному пониманию взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий – сложение и вычитание. В зависимости от визуального материала, использованного для создания задачи, они подразделяются на драматические задачи, задачи с изображениями и иллюстрации. Каждый тип этих задач имеет свои особенности и раскрывает определенные аспекты для детей (роль субъекта, действия, характер взаимосвязи между числовыми данными и т. д.), а также способствует развитию способности предоставлять необходимый повседневный материал для сюжета, учит логически мыслить.

Особенность драматических проблем заключается в том, что их содержание напрямую отражает жизнь самих детей. Задачи такого рода особенно ценны на первом уровне: дети учатся выполнять задачи, которые рассказывают друг другу о своих действиях, что ставит вопрос о решении. Например, задачи–картинки, три дерева и один пень нарисованы на рисунке. С этими данными вы можете установить только несколько действий в задаче. «На лугу растут три дерева, и одно дерево срублено, остался только один пень. Сколько ёлок выросло на лугу? «Так дети чаще всего формулируют задание. Вы можете сделать это немного по–другому: «Елки выросли на лугу. Когда один был срублен, осталось три дерева. Сколько деревьев было

изначально на лугу? «Но и задачи–иллюстрации могут иметь более динамичный характер. Например: дано изображение с фоном озера и берега; на берегу лес. На изображении озера, берегов и лесов имеются прорези, в которые можно вставлять небольшие контурные изображения различных объектов. Картину сопровождают наборы различных предметов, каждый по 10 штук (утки, грибы, кролики, 6 птиц и т. д.).

Таким образом, объект здесь предопределен, но числовые данные и содержание задачи могут варьироваться до некоторой степени. Задачи–иллюстрации может выполнить сам воспитатель. Он обрисовывает в общих чертах задачу и предлагает детям развить условие. Например, он рисует вазу с пятью яблоками на ней и яблоком на столе возле вазы. Дети могут выполнять сложение и вычитание. Особое место в системе наглядных пособий занимают иллюстративные задачи. Если в задаче– драматизации все предопределено, если на изображениях задач присутствуют только частичные ограничения для мотивов, сюжетов и числовых данных, есть место для разных воображений, в задачах– иллюстрациях (они ограничены только) темой и числовыми данными). Содержание задачи может варьироваться и отражать знания детей об окружающей их жизни, их опыте. Эти задачи стимулируют память об интересных случаях, развивают воспроизводящее воображение, учатся по памяти выбирать факты в их логических связях, развивают способность детей самостоятельно придумывать задачи, приводить их к решению и составлению устных заданий.

**Заключение.** Дошкольники в ходе своего развития получают первые элементарные представления о математике. Имеющиеся методики и средства формирования элементарных математических представлений разработаны специально по возрастным категориям с учётом постепенного развития у дошкольников навыков и способностей в данном направлении. Математика является самостоятельным образовательным предметом и рассчитана на развитие интеллектуальных способностей в зависимости от природного

потенциала дошкольников. Ее роль в развитии элементарных представлений у дошкольников очень велика. В ходе такого рода занятий у ребёнка развиваются и формируются познавательные и личностные способности. В процессе обучения, через средства математических занятий ребёнок получает первые представления о математических понятиях. Задачей математики служит – стремление воспитать из дошкольников, с перспективой на будущее, высококвалифицированные кадры.

Работа над задачами не только обогащает детей новыми знаниями, но и дает материал для умственного развития (для наблюдения за жизнью, для овладения логическими и количественными отношениями, для развития анализа, синтеза, внимания, памяти и языка, изобретательности и т. д.). Решая арифметические задачи, дети учатся дисциплинированному мышлению и поведению, то есть имеют педагогический эффект.

Первый этап подготовительный. Основной целью этого этапа является организация системы обучения для выполнения операций.

На втором этапе дети получают инструкции для создания задач и корректировки их структуры. Для дошкольников они предоставляют возможность соединять данные, которые они ищут, и, основываясь на этом, они выбирают арифметическую операцию, необходимую для решения, ознакамливаются со словом «задача», наиболее важными элементами, делятся разницей между задачей, историей или головоломкой.

Задача третьего этапа - научить детей умению формулировать и различать арифметические операции сложения и вычитания, а также ставить задачи для конкретной арифметической операции.

На четвертом этапе работы детей учат навыкам работы на компьютере - счетные единицы.

Решение арифметических задач является наиболее сложной методологической проблемой в методологии математического образования, как дошкольников, так и младших школьников.