

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»
Балашовский институт (филиал)

Кафедра дошкольной педагогики и психологии

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ
ДОШКОЛЬНИКОВ МАТЕМАТИКЕ**

студентки 4 курса 342 группы
специальности 050703 «Дошкольная педагогика и психология»
факультета естественно-научного и педагогического образования
Красновой Марины Сергеевны

Научный руководитель
доцент кафедры ДПиП,
кандидат педагогических наук,

доцент _____ Е.А. Казанкова
(подпись, дата)

Зав. кафедрой ДПиП
кандидат педагогических наук,

доцент _____ Е.А. Казанкова
(подпись, дата)

Балашов 2017

Введение. Одна из основных задач дошкольного образования – формирование элементарных математических представлений у детей. Разрешение данной задачи не ограничивается обучением ребенка сравнивать, считать, измерять и решать арифметические задачи. В нее так же входят развитие мышления, фантазии, речи, умение аргументировать свои высказывания и целенаправленно владеть волевыми усилиями. Одним из важнейших направлений в развитии математических представлений является формирование умений осуществлять решение в соответствии с заданными правилами и алгоритмами, планировать свои действия и проверять их результат.

Особая роль во время проведения НОД по формированию математических представлений должна отводиться алгоритмам обучения. Использование алгоритмов на занятиях с дошкольниками не только позволяет воспитателю быть более собранным и последовательным в своей работе, но также помогает дошкольнику не запутаться при выполнении математических и других задач, поскольку алгоритмы обучения могут быть использованы во всех видах деятельности.

Алгоритм-совокупность действий, правил решения поставленной задачи. Он представляет собой одно действие, включающее в себя набор простых действий, которые следуют друг за другом в определенной последовательности.

Положительным моментом будет считаться составление алгоритма совместно с детьми во время занятия. В любом случае воспитатель подводит детей к решению поставленных задач, посредством алгоритма, организуя и направляя их поисковые действия.

Цель исследования: выявить возможности использования алгоритмов как средства обучения дошкольников математике.

Объект исследования: формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

Предмет исследования: теоретические и практические аспекты использования алгоритмов в процессе математического развития дошкольников.

Гипотеза исследования: формирование у дошкольников представлений о геометрических фигурах и форме предметов будет эффективным, если организуется посредством использования алгоритмов.

Задачи исследования

- выявить составляющие элементы педагогической системы обучения дошкольников математике;
- рассмотреть педагогические условия обучения дошкольников математике;
- рассмотреть специфику использования алгоритмов как средства математического развития детей;
- подобрать диагностический материал для выявления уровня математического развития детей 6-7 лет;
- разработать и апробировать систему занятий по математике с использованием алгоритмов.

Методы исследования: анализ психолого-педагогической и методической литературы по проблеме исследования, составление библиографии, систематизация.

Методологические основы исследования: труды Леушиной А.М. «Формирование математических представлений у детей дошкольного возраста», Метлиной Л.С. «Занятия по математике в детском саду: Формирование у дошкольников элементарных математических представлений».

Основное содержание работы. В первой главе нашего исследования были проанализированы теоретические основы формирования элементарных математических представлений у дошкольников, в частности, специфика математического развития детей дошкольного возраста, педагогические

условия обучения дошкольников математике, использование алгоритмов в процессе непрерывной образовательной деятельности.

Развитие познавательных процессов ребенка находится под наблюдением специалистов дошкольного образования уже долгое время. Дошкольник должен уметь сравнивать, анализировать, обобщать, делать самостоятельные выводы, что в свою очередь требует весьма развитых познавательных процессов.

Анализ теоретических основ формирования элементарных математических представлений показал, что интеллектуальное развитие дошкольников зависит от правильного использования воспитателем методических приемов. Педагог должен организовывать деятельность детей таким образом, чтобы обучение математике проходило с использованием окружающего дидактического пространства в условиях образовательных ситуаций, а не только в рамках непосредственной образовательной деятельности.

Математическое развитие в детском саду предполагает широкую программу приобщения детей к практической самостоятельной деятельности. У детей воспитывается привычка к точности и аккуратности, воспитанники учатся контролировать свои действия. Решая разнообразные математические задачи, дети проявляют волевые усилия, приучаются действовать целенаправленно, преодолевать трудности и доводить дело до конца.

Важную роль в обучении дошкольников математике играют педагогические условия. Создание благоприятной морально-психологической атмосферы, грамотно организованная непосредственно образовательная деятельность, развивающая предметно-пространственная среда, все эти компоненты в первую очередь оказывают большое влияние на развитие личности ребенка, а также являются залогом успеха в формировании элементарных математических представлений дошкольников.

Особое значение при формировании математических знаний, умений и навыков у дошкольников придается использованию алгоритмов обучения.

Формирование математических знаний, навыков и умений требует от педагогов особой точности вопросов, заданий, специальной направленности восприятия и определенной логики познания. Чтобы не поставить ребенка в затруднительное положение неправильным или несвоевременным вопросом, воспитатель обязан придерживаться определенной последовательности действий. Алгоритмы обучения могут быть использованы во всех видах деятельности, в системе элементарного математического развития им отводится особое значимое место.

В результате обучения с использованием алгоритмов у дошкольников формируются не только элементарные математические представления, но и грамотная речь, точные и полные действия при решении любых задач и, как итог, – прочные знания.

Во второй главе нашего исследования были рассмотрены практические аспекты использования алгоритмов при обучении дошкольников математике, была проведена диагностика элементарных математических представлений у детей 6-7-летнего возраста, предложена система НОД по математике с использованием алгоритмов.

Цель экспериментального исследования:

- диагностика элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста детского сада;
- подбор материала для математических занятий с использованием алгоритмов.

В структуру экспериментального исследования входят констатирующий, формирующий и контрольный эксперименты.

В ходе проведения нашего исследования мы поставили и решили следующие задачи:

- выявление уровня развития элементарных математических представлений у детей 6-7 лет;
- разработка и внедрение системы занятий по формированию элементарных математических представлений с использованием алгоритмов;

- выявление динамики развития элементарных математических представлений в контрольной и экспериментальной группах дошкольников.

Экспериментальное исследование проводилось на базе 2-х детских садов. В эксперименте приняли участие 30 дошкольников старшего возраста, составляющие контрольную и экспериментальную группы исследования:

- 15 воспитанников 6-7 лет группы «Вишенка» МДОУ д/с «Ласточка» в эксперименте выступают в качестве контрольной группы исследования;
- 15 воспитанников 6-7 лет группы «Росинка» МДОУ д/с «Дюймовочка» в эксперименте выступают в качестве основной группы исследования.

Структура констатирующего эксперимента включала:

- накопление, анализ и отбор диагностического инструментария для диагностики сформированности элементарных математических знаний.
- подведение итогов и анализ полученных результатов проводимого эксперимента.

Констатирующий эксперимент проводился с целью выявления уровня сформированности элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного возраста, при помощи диагностического инструментария разработанного на основе примерной образовательной программы «Детство» (авторы: Т.И. Бабаева, Т.А. Березина, О.В. Акулова, М.В. Крулехт, З.А. Михайлова и др.).



Рис.1 – Результаты констатирующего эксперимента

В ходе формирующего эксперимента была реализована цель: применение алгоритмов в системе непрерывной образовательной деятельности.

Объектом формирующего эксперимента стали дошкольники группы «Росинка» МДОУ д/с «Дюймовочка». Нами был разработан ряд занятий с включением алгоритмов. Данная разработка использовалась воспитателями в ходе непрерывной образовательной деятельности в течение учебного года.

Использование алгоритмов рассматривалось как одно из средств способствующих повышению уровня умений детей сравнивать и обобщать, составлять число из двух меньших и обнаруживать нарушения (ошибки) в порядке следования предметов по высоте.

Для выявления достоверной информации был проведен контрольный эксперимент. Его целью являлась диагностика и оценка результативности применения алгоритмов в формировании элементарных математических представлений в ходе непрерывной образовательной деятельности.

Для этого нами были подобраны задания аналогичные проведенным ранее в констатирующем эксперименте.



Рис.2 – Результаты контрольного эксперимента

Изучив данные диаграмм, мы можем сделать вывод о том, что экспериментальная группа продвинулась в формировании математических представлений.



Рис.3 – Результат сравнения констатирующего и контрольного экспериментов

Педагогический процесс современного детского сада должен быть ориентирован на обеспечение развития каждого ребенка, сохранение его уникальности, создание возможностей раскрытия способностей и склонностей. В связи с этим возникает потребность в системе контроля и качества которая позволит педагогу отслеживать динамику интеллектуального и личностного развития ребенка.

Диагностика элементарных математических представлений в детском саду проводится в рамках мониторинга.

Целью диагностики является отслеживание достижений в овладении ребенком средствами (сенсорные эталоны, условные меры(образцы для сличения, сравнения по размеру, массе, объему), образы (представления о пространственных и временных отношениях, изменениях, числах, величинах), речь) и способами познания (обследование, сравнение, сосчитывание, измерение условными мерками, экспериментирование и др.), на основе полученных результатов определяется его логико-математический опыт.

Алгоритмы обучения могут быть использованы во всех видах деятельности. В системе им отводится особое значимое место в элементарном математическом образовании дошкольников.

Использование алгоритмов в процессе формирования элементарных математических представлений не только на непрерывной образовательной деятельности, но и в повседневной жизни дошкольников позволяет ребенку более точно планировать свои действия, осуществлять решения в соответствии с заданными правилами и совокупностью определенных действий.

Заключение. В процессе формирования математических знаний и умений происходит математическое развитие дошкольников, которое представляет собой качественные изменения в познавательной деятельности ребенка.

Целесообразное обучение, подразумевающее под собой в первую очередь своевременность обучения, а так же соответствие возрасту, интересам и возможностям детей, делает возможным осуществление общего умственного развития дошкольников. У детей развиваются волевые усилия и познавательный интерес при решении математических задач. Обучение математике проходит не только систематически в рамках НОД, но так же с использованием окружающего дидактического пространства в условиях образовательных ситуаций

Важным компонентом целесообразного обучения являются педагогические условия, которые представляют собой создание благоприятной морально-психологической атмосферы в отношениях между педагогом и ребенком, в коллективе детей, непосредственную образовательную деятельность, а так же развивающую предметно-пространственную среду, окружающую ребенка в дошкольном учреждении.

В условиях введения Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) в структуре основной общеобразовательной программы дошкольного образования развивающая предметная среда должна удовлетворять потребности актуального, ближайшего и перспективного развития ребенка, становление его творческих способностей, обеспечивающих разнообразие деятельности.

Помимо соблюдения педагогических условий, основополагающую роль играет использование алгоритмов обучения в образовательной деятельности. Формирование математических знаний, навыков и умений требует от педагогов особой точности вопросов, заданий, специальной направленности восприятия и определенной логики познания. Поэтому чтобы не поставить ребенка в затруднительное положение неправильным или произнесенным не в то время вопросом, воспитатель обязан придерживаться определенной последовательности действий - алгоритма обучения. Только в этом случае ребенок получит возможность не только прийти к правильному выводу, но и обрадоваться достигнутому успеху. Алгоритмы обучения могут быть использованы во всех видах деятельности. В системе им отводится особое значимое место в элементарном математическом образовании дошкольников

В современном детском саду педагогический процесс ориентируется на обеспечение всестороннего развития каждого ребенка, сохранение его уникальности, создание возможностей раскрытия способностей и склонностей. В связи с этим возникает потребность в системе контроля и качества которая позволяет педагогу отслеживать динамику интеллектуального и личностного развития ребенка.

Проведение диагностики элементарных математических представлений в детском саду позволяет воспитателю правильно построить образовательную работу, понять, чем и как можно помогать детям.

Мы выяснили, что несмотря на многообразие диагностик, проводимых в детских садах, все они совпадают с задачами образовательных программ, по которым работают данные образовательные учреждения и соответствуют ФГОС ДО. Целью проведения диагностики является отслеживание достижений в овладении ребенком средствами и способами познания, на основе полученных результатов определяется его логико-математический опыт. Необходимым компонентом в формировании у дошкольников элементарных математических представлений является использование

алгоритмов не только на занятиях, но и в повседневной деятельности дошкольников.

Как итог дошкольник способен более точно планировать свои действия, осуществлять решения в соответствии с заданными правилами и совокупностью определенных действий, а проведение занятий в игровой форме позволяет не только контролировать эмоционально-волевую сферу деятельности дошкольника, но и сообщать ему необходимые знания, формировать умения пользоваться алгоритмами и автоматизировать навыки.