

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Борисовская основная общеобразовательная школа №4»

**Познание  
неживой природы  
через  
экспериментирование**

Опыт работы воспитателя  
Трегубенко  
Елены Геннадиевны

**Борисовка 2012**

## Содержание

1.	Актуальность опыта.....	3
2.	Теоретическая база опыта.....	4
3.	Ведущая идея опыта.....	5
4.	Технология опыта.....	7
5.	Результативность опыта.....	14
6.	Библиография.....	15
7.	Приложение.....	16

## АКТУАЛЬНОСТЬ ОПЫТА.

**«Расскажи — и я забуду, покажи — и я запомню, дай попробовать — и я пойму».**

*Китайская пословица*

В настоящее время концепция модернизации Российского образования одним из главных направлений определяет интеллектуальное развитие подрастающего поколения, его познавательной активности.

Акцент переносится на формирование способности ребенка самостоятельно и критически мыслить, использовать комбинаторные и эвристические способы познания, формирование навыков прогностической деятельности. А в условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умение добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно, творчески.

«Фундаментальный факт заключается в том, что деятельность экспериментирования пронизывает все сферы детской жизни, все детские деятельности, в том числе и игровую. Игровая же деятельность возникает значительно позже деятельности экспериментирования» академик Н.Н. Поддьяков, 1997 г.

Лишение возможности экспериментировать, постоянные ограничения самостоятельной деятельности в дошкольном возрасте приводят к серьезным психическим расстройствам, которые сохраняются на всю жизнь. Негативно сказываются на развитии и саморазвитии ребенка, на способности обучаться в дальнейшем.

Актуальность темы обусловлена тем, что экспериментирование - сложный многогранный процесс, включающий в себя и живое наблюдение, и опыты, проводимые ребенком. В ходе его дошкольник постепенно овладевает моделью исследовательской деятельности - от постановки проблемы к выдвижению гипотезы и проверке ее опытным путем. Ему доступны приемы простейшего планирования эксперимента, сравнительного анализа наблюдаемых процессов и полученных результатов и т.п. Экспериментирование пронизывает все сферы детской деятельности: приём пищи, игру, занятия, прогулку, сон. Ребёнок - дошкольник сам по себе уже является исследователем, проявляя живой интерес к исследовательской деятельности - к экспериментированию, различного рода. Опыты помогают развивать мышление, логику, творчество ребёнка, идёт обогащение памяти. Активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения. Необходимость давать отчёт о увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи. Следствием является не только ознакомление ребёнка с новыми фактами, но и накопление фонда умственных приёмов и операций,

которые рассматриваются как умственные умения. Знания, полученные во время проведения опытов, запоминаются надолго.

Практическая деятельность показала, что дети с удовольствием «превращаются» в учёных и проводят разнообразные эксперименты, нужно лишь создать условия для самостоятельного нахождения ответов на интересующие вопросы. Дети с удовольствием рассказывают о своих открытиях родителям, ставят такие же опыты дома, учатся выдвигать новые задачи и самостоятельно решать их.

На этом и основано активное внедрение экспериментирования в практику моей педагогической работы.

### **ТЕОРИТИЧЕСКАЯ БАЗА ОПЫТА**

Деятельность экспериментирования способствует формированию у детей познавательного интереса, развивает наблюдательность, мыслительную деятельность. По моему мнению, в деятельности экспериментирования ребенок выступает как своеобразный исследователь, самостоятельно воздействующий различными способами на окружающие его предметы и явления с целью более полного их познания и освоения. В ходе экспериментальной деятельности создаются ситуации, которые ребенок разрешает посредством проведения опыта и, анализируя, делает вывод, умозаключение, самостоятельно овладевая представлением о том или ином законе или явлении.

Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление. Экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. Знания, почерпнутые не из книг, а добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными.

Экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного детства, основу которой составляет познавательное ориентирование; потребность ребёнка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития неистощимой исследовательской деятельности, направленной на познание окружающего мира. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребёнок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

Можно выделить два основных вида ориентировочно - исследовательской (поисковой) деятельности:

-Деятельность организует взрослый, он выделяет существенные элементы ситуации, обучает детей определенному алгоритму действий.

При такой форме ребенок овладевает экспериментированием как видом деятельности и его действия носят репродуктивный характер. Экспериментирование не становится самоценной деятельностью, так как возникает по инициативе взрослого. Для того чтобы экспериментирование стало ведущим видом деятельности, оно должно возникать по инициативе

самого ребенка. Отсюда вытекает следующий вид ориентировочно - исследовательской (поисковой) деятельности:

- Активность в процессе деятельности полностью исходит от ребенка.

Первый вид экспериментирования имеет огромное значение для развития познавательной активности, поскольку дети самостоятельно знакомятся с различными свойствами объекта как с равнозначными, не выделяя «главные» и «неглавные», включают эти объекты в различные системы. Процесс этот можно считать не только гибким, он к тому же обогащает «исследования», творчески развивает. Решая задачи познавательного характера: педагог имеет возможность использовать экспериментирование не только в структуре непосредственно-образовательной деятельности по ознакомлению детей с окружающим миром, с неживой природой, но и в продуктивных видах деятельности; предполагает проблемные задачи (необязательно реальные), направленные на формирование потребности решать их опытным путем.

Диалогический принцип в поисково-исследовательской деятельности весьма значим для развития познавательной активности, в тех случаях, когда оба процесса осуществляются в качестве монологических. Развитие поисковой деятельности у дошкольников происходит в процессе систематического решения задач проблемного характера, требующих трансформации старых способов или изобретения новых.

Экспериментирование включает в себя активные поиски решения задачи. Выдвижение предположений, построение доступных выводов. То есть экспериментирование является хорошим средством интеллектуального развития дошкольников.

Мир вокруг ребёнка разнообразен, все явления в нём связаны в сложную систему, элементы которой изменчивы и зависимы друг от друга. Поэтому очень важно научить ребёнка находить в знакомых предметах неизвестные свойства, а в незнакомых, наоборот, отыскивать давно знакомое и понятное.

После 5 лет начинается этап, когда детская деятельность расходится по двум направлениям: одно направление - превращается в игру, второе - в осознанное экспериментирование. Эксперимент, самостоятельно проводимый ребёнком, позволяет ему создать модель явления и обобщить полученные действенным путем результаты, сопоставить их, классифицировать и сделать выводы данных явлений для человека и самого себя.

На основе анализа экологической и психолого-педагогической литературы, можно сделать вывод о том, что детское экспериментирование имеет огромный развивающий потенциал.

### **ВЕДУЩАЯ ИДЕЯ ОПЫТА**

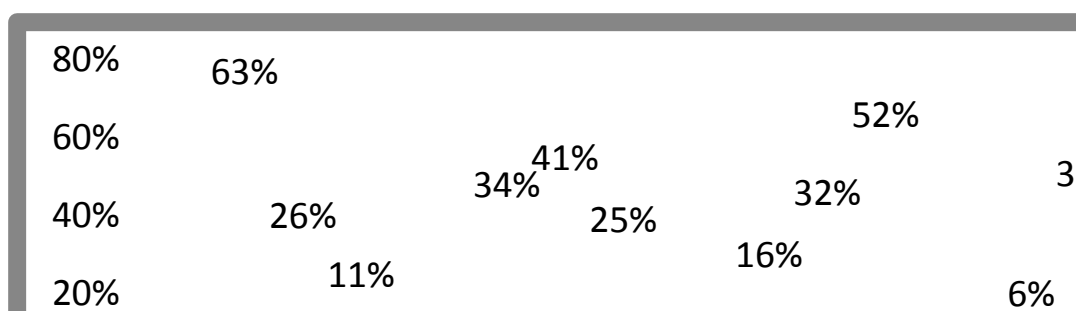
На мой взгляд, экспериментальная деятельность является самым интересным видом деятельности дошкольников. Экспериментирование предоставляет ребёнку возможность самому найти ответы на вопросы «как?» и «почему?»

В течение многих лет ученые искали истинную детскую деятельность, которая интенсивно развивается на протяжении дошкольного детства без помощи взрослого и даже вопреки его действиям.

Такой деятельностью оказалось экспериментирование, которое направлено на получение сведений о физических свойствах того или иного предмета или явления. По мере накопления знаний об исследуемом явлении ребенок получает возможность ставить себе новые, все более сложные цели. Ознакомление дошкольников с явлениями неживой природы (физическими явлениями и законами) занимает особое место в системе разнообразных знаний об окружающем, поскольку предмет ознакомления присутствует, регламентирует. Оказывает своё влияние и непрерывно воздействует на развитие ребёнка. Включая его в процесс поиска причины того или иного физического явления, мы создаём предпосылки формирования у него новых практических и умственных действий.

Работая с детьми, обратила внимание на то, что дети имеют низкий уровень овладения экспериментальной деятельностью. Познавательный интерес детей неустойчив, они не всегда понимают проблему. При выборе материалов для самостоятельной деятельности допускают ошибки из-за недостаточного осознания их качеств и свойств. Часто дети забывают о цели, увлекаясь процессом, тяготеют к примитивным действиям. Затрудняются сделать вывод. Рассуждения формальные, ребенок ориентируется на внешние, несущественные особенности материала, с которыми он действует, не вникая в его подлинное содержание.

Проведя диагностику уровня овладения экспериментальной деятельностью (приложение стр. 3-5) детей, вывела общий уровень знаний каждого ребенка в группе.



В итоге мы получили: следующие результаты на начало 2009-2010 учебного года: низкий уровень-63%, средний - 26%, высокий - 11%.

В дальнейшем прослеживается положительная динамика роста в сторону повышения качества усвоенного. К началу учебного 2012-2013 года получила следующие данные: низкий уровень-6%, средний - 37%, высокий - 57%.

По результатам выявленного уровня знаний о неживой природе установила, что у детей отсутствуют знания о свойствах воздуха, глины, стекла и др., частично знают об их назначении. Дети плохо вычленяют существенные особенности предметов, делают ошибки при группировке предметов. На основании полученных результатов сделала вывод, что Данные диагностики свидетельствуют о необходимости целенаправленной систематической работы по развитию познавательного интереса у детей дошкольного возраста.

Исходя из вышеизложенного и актуальности данной темы можно выделить ведущую педагогическую идею опыта – развитие познавательно-исследовательской деятельности путем экспериментирования, умение находить ответ на вопрос «почему, зачем и как?»

### **ТЕХНОЛОГИЯ ОПЫТА**

В течение более 3 лет углубленно работаю по проблеме: «Познание неживой природы через экспериментирование» Опираясь на опыт моей работы, могу отметить, что именно экспериментальная деятельность в большей степени способствуют всестороннему развитию детей. Ведь на протяжении всего дошкольного детства, наряду с игровой деятельностью, огромное значение в развитии личности ребенка, в процессах социализации имеет познавательная деятельность. Которые понимается нами не только как процесс усвоения знаний, умений и навыков, а, главным образом, как поиск знаний, приобретение знаний самостоятельно или под тактичным руководством взрослого, осуществляемого в процессе гуманистического взаимодействия, сотрудничества, сотворчества.

Все исследователи экспериментирования, в той или иной форме, выделяют основную особенность этой познавательной деятельности: ребенок познает объект в ходе практической деятельности с ним, осуществляемые ребенком практические действия выполняют познавательную, ориентировочно-исследовательскую функцию, создавая условия, в которых раскрывается содержание данного объекта.

В ходе своей работы хочу отметить тот факт, что усваивается все прочно и надолго только тогда, когда ребенок слышит, видит и делает все сам.

В своей работе использую:

- примерную основную общеобразовательную программу дошкольного образования «Детство» авторский коллектив под руководством Т. И. Бабаевой, А. Г. Гогоберидзе, З. А. Михайловой.

«Организация опытно - экспериментальной деятельности детей 2-7 лет. Методические рекомендации», составители Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова.

Основная цель моей работы:

развитие устойчивого познавательного интереса дошкольников в поисково – исследовательской деятельности.

Для достижения поставленной цели определила ряд задач:

- Поддерживать и развивать в ребенке интерес к экспериментам, открытиям, создать необходимые для этого условия.
- Развивать способность к конкретным способам экспериментирования и исследования объектов неживой природы.
- Проводить простейшие опыты с объектами неживой природы, используя правила безопасности.
- Развитие у детей познавательных способностей:
  - мыслительных способностей анализ, классификация, сравнение, обобщение;
  - способов познания путем сенсорного анализа.
- Формирование у детей умений пользоваться приборами-помощниками при проведении экспериментов.
- Развитие ребенка в социально-личностном направлении:
  - развитие коммуникативности;
  - совершенствование самостоятельности, наблюдательности;
  - развитие элементарного самоконтроля и саморегуляции своих действий.

При организации опытно-экспериментальной деятельности использую следующие формы, методы и приемы работы с детьми:



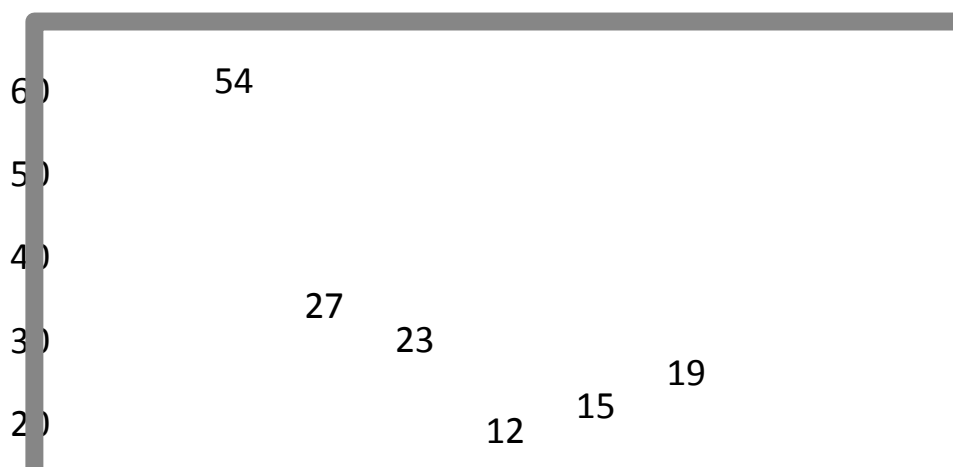




Для того чтобы повернуть действия маленького исследователя в полезное русло, использую особый тип игр - экспериментирований, в основе которых лежат действия экспериментирования, подводящие ребенка к познанию окружающего мира, физическую природу которого малыш будет познавать значительно позже, в школе, а пока только накопление практического опыта под руководством взрослого.

С целью изучения условий организации экспериментальной деятельности детей провела диагностику, используя методику Прохоровой Л.Н. «Выбор деятельности». (приложение стр.3-5) Данная методика исследует предпочитаемый вид деятельности, выявляет место детского экспериментирования в предпочтениях детей.

### Результаты вводной диагностики (2009/2010 уч.год)



**Вывод:** на первом месте у детей преобладает игровая деятельность (54 балла), на втором месте чтение книг (27 баллов), на третьем месте – ИЗО (23 балла), на четвертом месте – конструирование (19 баллов), на пятом – труд в уголке природы (15 баллов), и только на шестом месте – экспериментирование (12 баллов).

По результатам диагностики 12% детей отдали предпочтение экспериментальной деятельности

Выявила причины низкого уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью:

1. Познавательный интерес неустойчивый;
2. Не всегда дети видят проблему;
3. В выдвижении идей малоактивны;
4. Стремление к самостоятельности не выражено;
5. Пользуются доказательствами с помощью взрослого.

Немаловажное значение в развитии детской активности имеет хорошо оборудованная, насыщенная предметно-пространственная среда, которая стимулирует самостоятельную исследовательскую деятельность ребенка, создает оптимальные условия для активизации хода саморазвития. (Приложение стр.19-22) В связи с этим мною оформлен центр экспериментирования, где созданы условия для совместного и самостоятельного экспериментирования, развития поисковой активности детей. В центре имеется разнообразное оборудование:

- различные емкости;
- шприцы, трубочки;
- увеличительные стекла;
- измерительные приборы;
- компас, бинокль;
- микроскоп;
- губка, пенопласт, поролон, и т.д.

Созданные условия вызвали повышенный интерес к исследовательской деятельности у детей разных возрастных групп

В целях систематизации развивающей работы с детьми по направлению разработала перспективный план по экспериментальной деятельности.

Изучая новую тему, использую определенную структуру:

- постановка, формулирование проблемы (познавательной задачи);
- выдвижение предположений, отбор способов проверки, выдвинутых детьми;
- проверка гипотез;
- подведение итогов, вывод;
- фиксация результатов;

Для положительной мотивации деятельности детей использую различные стимулы:

- внешние стимулы (новизна, необычность объекта);
- тайна, сюрприз;
- мотив помощи;
- познавательный момент (почему так?);
- ситуация выбора.

Поисково – исследовательская деятельность — это интегрирующийся с другими вид деятельности. Наблюдение является одной из форм экспериментальной деятельности, так как с его помощью осуществляется восприятие хода работы и ее результатов. Однако само наблюдение может происходить и без эксперимента. Например, наблюдение за высыханием белья, луж не связано с экспериментом, поскольку процесс развивается без участия человека.

При наблюдениях опираюсь на любознательность детей. Маленькие дети хотят всё знать. Их многочисленные вопросы к взрослым - лучшее проявление этой особенности. С возрастом характер вопросов у многих детей меняется, если в три года они задавали вопрос: "Что это?", то в четыре уже появились "Почему?", "Зачем?", а в пять - шесть лет очень важный для развития "Как это происходит?"

Считаю наблюдательность одним из самых главных качеств исследователя, без которого невозможно сделать ни одного открытия.

Аналогичные взаимоотношения возникают между экспериментом и трудом. Труд (например, обслуживающий) может и не быть связанным с экспериментированием, но экспериментов без выполнения трудовых действий не бывает.

Указанные связи двусторонние. С одной стороны, наличие у детей трудовых навыков и навыков наблюдения создает благоприятные условия для экспериментирования, с другой — экспериментирование, особенно вызывающее у ребенка большой интерес, способствует развитию наблюдательности и формированию трудовых навыков.

Познавательная-исследовательская деятельность пронизывает все сферы детской жизни, в том числе и игровую деятельность. Игра в исследовании часто перерастает в реальное творчество. В своей работе с детьми придаю большое значение игровым технологиям, использую дидактические игры: "Теремок", "Перевертыши", "С Аукцион" и другие. (приложение стр.27-28) Такие игры помогают в познании происходящего в неживой природе.

Словесные игры: "Что лишнее?", "Хорошо - плохо", "Это кто к нам пришёл?" и др. развивают у детей внимание, воображение, повышают знания об окружающем мире.

Строительные игры с песком, водой помогают решить многие проблемные ситуации, например: почему сухой песок сыплется, а мокрый - нет; где быстрее прорастёт зёрнышко в земле или песке; каким вещам вода на пользу, а каким во вред? Все эти вопросы заставляют малышей думать, сопоставлять и делать выводы.

Тесно связаны между собой экспериментирование и речевое развитие. Это хорошо прослеживается на всех этапах эксперимента — при формулировании цели, во время обсуждения методики и хода опыта, при подведении итогов и словесном отчете об увиденном. Необходимо отметить двусторонний характер этих связей. Умение четко выразить свою мысль (т.е. достаточно развитая речь) облегчает проведение опыта, в то время как

пополнение знаний способствует развитию речи. Следовательно, без пополнения знаний развитие речи свелось бы к простому манипулированию словами.

Связь экспериментирования с изобразительной деятельностью тоже двусторонняя. Чем сильнее развиты изобразительные способности ребенка, тем точнее будет зарегистрирован результат природоведческого эксперимента. В то же время чем глубже ребенок изучит объект, в процессе ознакомления с природой, тем точнее он передаст его детали во время изобразительной деятельности. Для обоих видов деятельности одинаково важны развитие наблюдательности и способность фиксировать увиденное.

Не требует особого доказательства связь экспериментирования с формированием элементарных математических представлений. Во время проведения опытов постоянно возникает необходимость считать, измерять, сравнивать, определять форму и размеры, производить иные операции. Все это придает математическим представлениям реальную значимость и способствует их осознанию. В то же время владение математическими операциями облегчает экспериментирование.

Экспериментирование связано и с другими видами деятельности — чтением художественной литературы, с музыкальным и физическим воспитанием.

Таким образом, чем больше органов чувств задействовано в познании, тем больше свойств выделяет ребёнок в исследуемом объекте. Следовательно, расширяются его представления, позволяющие ему сравнивать, различать, активно размышлять и сомневаться.

У детей поддерживается интерес к экспериментам в том случае, если результат виден сразу или через непродолжительное время. Эксперименты с неживой природой, как правило, в большинстве своем не долгосрочные и не требуют определенного терпения от дошкольников, в результате чего поддерживается стойкий интерес к такой деятельности. Знакомлю детей со свойствами воды, песка, земли, глины, воздуха, магнетическими свойствами некоторых предметов и т.п.

Основной формой детской экспериментальной деятельности, которую активно использую, являются опыты. (приложение стр.49-54) Их провожу как во время непосредственно-образовательной деятельности, так и в совместной деятельности с детьми, в режимных моментах. Воспитанники с огромным удовольствием выполняют опыты с объектами неживой природы: песком, глиной, снегом, воздухом, камнями, водой, магнитом и пр. (приложение стр.29-48) Например, ставлю проблему: слепить фигурку из мокрого и сухого песка. Дети рассуждают, какой песок лепится, почему. Рассматривая песок через лупу, обнаруживают, что он состоит из мелких кристалликов - песчинок, этим объясняется свойство сухого песка - сыпучесть. По теме: "Волшебница Вода" проводили опыты: "Наливаем - выливаем", "Снежинка на ладошке", "Превращение воды в лёд" и др. В процессе проведения опытов все дети принимают активное участие. Такие

опыты чем-то напоминают ребятам фокусы, они необычны, а главное - они всё проделывают сами. Тем самым мы развиваем у детей любознательность, наблюдательность, и умения находить пути решения проблемных ситуаций.

Наряду с традиционными методами и приемами, использую инновационные технологии воспитания и развития дошкольников. В процессе экспериментирования применяю компьютерные и мультимедийные средства обучения, что стимулирует познавательный интерес дошкольников. Намного интереснее не просто послушать рассказ воспитателя о каких-то объектах или явлениях, а посмотреть на них собственными глазами.

Современные средства обучения, в том числе микроскоп –очень увлекательны. Однажды заинтересовавшись им ребенок может пронести свою любовь к исследованиям через всю жизнь. И какой бы деятельности не посвятили себя дети в будущем, детские эксперименты оставят неизгладимое впечатление на всю жизнь.

Но детский сад это только половина процесса познавательно - исследовательской деятельности. В познании неживой природы должны помочь ребенку и родители. Коллектив детского сада и родители должны стать единомышленниками в решении поставленных задач.

Включение родителей в процесс развития познавательного интереса детей реализовывался в следующих формах: разработаны и проведены родительские собрания в традиционной и нетрадиционной форме, оформлена серия наглядной информации для родителей, проведены индивидуальные и групповые консультации. (приложение стр.8-18) С этой целью составлен план работы с родителями (приложение стр.9)

Для выявления отношения родителей к поисково-исследовательской активности детей провела анкетирование родителей с целью выявить отношение родителей к поисково-исследовательской активности детей. По результатам анкетирования (приложение стр.9)



сделан вывод, что дети в основном не проявляют интерес к экспериментированию.

Родители же положительно относятся к детскому экспериментированию и понимают его значимость в развитии ребенка и подготовке его к школе.

Вместе с родителями подобрали познавательную литературу: энциклопедии «Все обо всем» (А. Ликум), «Что есть что», «Сто тысяч

почему» (М. Ильин), «Что такое, Кто такой» (А.Г.Алексин и др.), стихи, пословицы, загадки и т.д. Тематическая подборка книг соответствует изучаемым объектам, и располагается, в специально оформленном литературном центре, где кроме книг подобраны картины, иллюстрации, познавательные игры.

В результате проведенной работы родители:

- научились организовывать элементарные эксперименты;
- оборудовали мини - уголки для детского экспериментирования в домашних условиях;
- повысили уровень педагогических знаний.

### **Результативность опыта**

Проанализировав результаты своей работы, пришла к выводу, что опыт работы в данном направлении эффективен для развития познавательной активности детей в процессе исследовательской деятельности. Что подтверждается диагностикой (приложение стр.2-7)

Отмечается положительная динамика по всем критериям овладения детьми экспериментальной деятельностью.

Применение экспериментирования также оказало влияние на:

- повышение уровня развития любознательности; исследовательских умений и навыков детей (видеть и определять проблему, принимать и ставить цель, решать проблемы, анализировать объект или явление, выделять существенные признаки и связи, сопоставлять различные факты, выдвигать различные гипотезы, отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности, осуществлять эксперимент, делать определенные умозаключения и выводы);
- повышение уровня развития познавательных процессов;
- совершенствование речевого развития старших дошкольников (обогащение словарного запаса детей различными терминами, закрепление умения грамматически правильно строить свои ответы на вопросы, умение задавать вопросы, следить за логикой своего высказывания, умение строить доказательную речь);
- развитие личностных характеристик воспитанников (проявление инициативы, самостоятельности, умения сотрудничать с другими, потребности отстаивать свою точку зрения, согласовывать её с другими и т.д.);
- углубление и расширение знаний детей о неживой природе;
- повышение компетентности родителей в организации работы по развитию познавательной активности дошкольников в процессе экспериментирования дома.

Убеждена, что в экспериментальной деятельности дошкольник получает возможность напрямую удовлетворить присущую ему любознательность, упорядочить свои представления о мире.

### ***Библиографический список.***

1. Волостникова А.Г. Познавательные интересы и их роль в формировании личности. - М.,1994
2. Денисенкова Н. В., Маврина И. Ваш ребенок познает мир (Как познакомить малышей с природой) // Журнал "Дошкольное воспитание". - 2000 - № 2
3. Дыбина О.В., Рахманова Н.П. Незведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. - М.: Творческий центр «Сфера», 2001.
4. Иванова А.И. Детское экспериментирование как метод обучения. Управление ДОУ. - 2004. - № 4. - с.84 - 92.
5. Иванова А.И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду - М.: Творческий центр ", 2004.
6. Короткова Н.А. Познавательно-исследовательская деятельность старших дошкольников. / Ребенок в детском саду. - 2002. - № 3, 4,5.
7. Костюченко М. Экспериментируем! // Дошкольное воспитание. - 2006. №8.
8. Куликовская И.Э., Совгир Н.Н. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст. - М.: Пед. общество России, 2003.
9. Левашова И.И. Исследовательская деятельность детей средствами экспериментирования // Фундаментальные исследования. - 2008. - № 7 с.85-86.
10. Локтионова З.А., Варыгина В.В. Поисково-познавательная работа в детском саду // Методист. - 2006. - №8. - С.60-64.
11. Окружающий мир. Неживая природа - М., Издательство ООО «ДОС», 2008. - 136 с.
12. Организация экспериментальной деятельности дошкольников. /Под ред.Л.Н. Прохоровой. - М.: АРКТИ, 2004.
13. Поддьяков А.Н. Мышление дошкольников в процессе экспериментирования со сложными объектами. // Вопросы психологии. - 1996. - №4.
14. Поддьяков Н.Н. Сенсация: открытие новой ведущей деятельности // педагогический вестник. – 1997. - №1. - С.6.
15. Рыжова Н.И. Игры с водой и песком// Обруч, 1997. № 2.
16. Рыжова Н.И. Опыты с песком и глиной// Обруч, 1998. № 2.
17. Савенков А.И. Учебное исследование в детском саду: вопросы теории и методики. // Дошкольное воспитание. - 2000. - № 2. - с.8-17.
18. Соловьева Е. Как организовать поисковую деятельность детей. Дошкольное воспитание. - 2005. - № 1.
19. Тугушова Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. Методическое пособие - М.: Творческий центр «Сфера», 2010.
20. Чехонина О.В. Экспериментирование как основной вид поисковой деятельности. // Дошкольное воспитание. - №6 - 2007. - с.13.

# ПРИЛОЖЕНИЕ