**Департамент образования**

**Ярославской области**

**Государственное учреждение Ярославской области**

**«Центр оценки и контроля качества образовании»**

**Тема: Роль детского экспериментирования в развитии познавательной активности детей старшего дошкольного возраста.**

**Методическая разработка**

Никитина Виктория Александровна

Воспитатель

муниципального дошкольного

образовательного учреждения

детский сад №95

общеразвивающего вида

Заволжского района г. Ярославля

**г. Ярославль**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Стр.

ВВЕДЕНИЕ………………………………………………………………………3

ГЛАВА I Теоретические основы детского экспериментирования…………...6

* 1. Определение понятия детского экспериментирования

и его особенности………………………………………………………………..6

* 1. Роль экспериментирования в развитии познавательной активности

детей дошкольного возраста……………………………………………………9

* 1. Классификация экспериментов……………………………………………..13
  2. Связь экспериментирования с другими видами деятельности…………...15
  3. Особенности экспериментирования в разных возрастных группах……...17

ГЛАВА II Методика детского экспериментирования в развитии

познавательной активности детей старшего дошкольного возраста………...19

2.1 Методические требования к подготовке и проведению экспериментов...19

2.2 Структура детского экспериментирования………………………………..23

2.3 Предметно – пространственная среда для экспериментирования……….25

2.4 Центры экспериментирования……………………………………………...27

2.5 Перспективное планирование………………………………………………30

2.6 Диагностика развития познавательной активности детей

по программе «Детство»………………………………………………………...32

ЗАКЛЮЧЕНИЕ…………………………………………………………………..35

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ………………………………………………………. 37

ПРИЛОЖЕНИЕ………………………………………………………………….. 39

**Введение**

Современные дети живут и развиваются в эпоху информатизации. 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 и творчески. Хочется видеть своих воспитанников любознательными, общительными, умеющими ориентироваться в окружающей обстановке, решать возникающие проблемы, самостоятельными, творческими личностями.

Известно высказывание Л.С. Выготского о том, что обучение должно вести за собой развитие, а не плестись в хвосте, педагогика должна ориентироваться на завтрашний день, а не на сегодняшний.

Психологами доказано, что у детей первых семи лет жизни мышление является наглядно-действенным и наглядно-образным. Следовательно, педагогический процесс в детском саду должен строиться на методах наглядных и практических. Особенно важно соблюдать этот принцип при осуществлении естественно - научного и экологического образования.

Для того чтобы педагогический процесс был эффективным, в работе с детьми необходимо уделять большое внимание проведению наблюдений и экспериментов с объектами живой и неживой природы. Важное место в педагогических исследованиях отводится эксперименту.

В отличие от пассивного наблюдения в ходе эксперимента исследователь активно вмешивается в протекание изучаемого явления. Потребность ребенка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития неистощимой ориентировочно-исследовательской (поисковой) деятельности, направленной на познание окружающего мира. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается. Задача взрослого – не подавлять ребенка грузом своих знаний, а создавать условия для самостоятельного нахождения ответов на свои вопросы «почему» и «как», что способствует развитию познавательной активности детей.

«Детское экспериментирование - одна из форм организации детской деятельности с одной стороны и один из видов познавательной деятельности с другой» (Н.Н. Поддьяков,1995).На основе анализа психолого-педагогической и экологической литературы можно сделать вывод о том, что детское экспериментирование имеет огромный потенциал.

Главное достоинство детского экспериментирования в том, что оно дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и средой обитания.

В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его процессы, т.к. возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения, классификации и обобщения.

Экспериментирование включает в себя активные поиски решения задачи, выдвижение предположений, реализацию выдвинутой гипотезы в действии и построение выводов. Т.е. детское экспериментирование является хорошим средством интеллектуального развития дошкольников.

Оно оказывает влияние на эмоциональную сферу ребенка; на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков и укрепление здоровья за счет повышения общего уровня двигательной активности.

Экспериментирование является наиболее успешным путем ознакомления детей с миром окружающей их живой и неживой природы. В процессе экспериментирования ребенок получает возможность удовлетворить присущую ему любознательность (почему?, зачем?, как?, что будет если?), почувствовать себя ученым, исследователем, первооткрывателем.

Дети очень любят экспериментировать, т.к. экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте оно является ведущим, а в первые три года - практически единственным способом познания мира.

Своими корнями экспериментирование уходит в манипулирование предметами, о чем неоднократно говорил Л.С. Выготский.

Знания, почерпнутые не из книг, а самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными. За использование этого метода обучения выступали такие классики педагогики, как Я.А. Коменский, И.Г.Песталоцци, Ж.-Ж. Руссо, К.Д. Ушинский и многие другие. Понимая, какое значение имеет поисковая деятельность в развитии познавательной активности, любознательности детей, их интеллектуальных способностей одним из видов деятельности я выбрала детское экспериментирование.

**Цель методической разработки:** Показать, как применение экспериментирования влияет на развитие познавательной активности детей старшего дошкольного возраста.

**Задачи:**

1. Провести теоретический анализ литературы по проблеме детского экспериментирования.
2. Разработать методы и подходы, методическое обеспечение к проведению детского экспериментирования, показать как оно влияет на развитие познавательной активности ребенка.

**Глава I: Теоретические основы детского экспериментирования.**

* 1. **Определение понятия детского экспериментирования и его особенности.**

Слово «эксперимент» происходит от греческого слова «experimentum» и переводится как «проба», «опыт».

«Современный словарь иностранных слов» (1994) содержит такое определение: эксперимент – это

1. Научно – поставленный опыт, наблюдение исследуемого явления в научно учитываемых условиях, позволяющих следить за ходом явления и многократно воспроизводить его при повторении этих условий;
2. Опыт, попытка осуществить что – либо.

«Большая Советская энциклопедия» добавляет: «Отличаясь от наблюдения активным оперированием изучаемым объектом, эксперимент осуществляется на основе теории, определяет постановку задач и интерпретации его результатов».

«Эксперимент… чувственно – предметная деятельность в науке; в более узком смысле слова – опыт, воспроизведение объекта познания, проверка гипотез и т.п.». «Советский энциклопедический словарь» (1997)

Итак, как и большинство слов русского языка «экспериментирование» является многозначным словом. Оно может рассматриваться как форма организации педагогического процесса, если последний основан на методе экспериментирования.

И, наконец, экспериментирование является одним из видов познавательной деятельности детей и взрослых, как это видно из определений приведенных выше. Поскольку закономерности проведения экспериментов взрослыми и детьми во многом не совпадают, применительно к дошкольным учреждениям используют словосочетание «детское экспериментирование».

В работах многих отечественных педагогов (Г. М. Лямина, А. П. Усова, Е. А. Пенько и др.) говорится о необходимости включения дошкольников в осмысленную деятельность, в процессе которой они сами смогли бы обнаружить все новые и новые свойства предметов, их сходства и различия, о представлении им возможности приобретать знания самостоятельно. [20]

В связи с этим особый интерес представляет изучение детского экспериментирования.

Разработку теоретических основ метода экспериментирования в дошкольных учреждениях осуществляет творческий коллектив специалистов под руководством профессора, академика Академии творческой педагогики и Российской академии образования Н. Н. Поддъяков, который в качестве основного вида ориентировочно – исследовательской (поисковой) деятельности детей выделяет экспериментирование. И неслучайно. Ученый считает, что экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного детства, основу которой составляет познавательное ориентирование; что потребность ребенка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития неистощимой исследовательской деятельности, направленной на познание окружающего

мира. [21]

Н. Н. Поддъяков выделяет два основных вида ориентировочно - исследовательской (поисковой) деятельности.

Первый. Активность в процессе деятельности полностью исходит от ребенка. Вначале ребенок как бы бескорыстно опробует разные объекты, затем выступает как полноценный субъект, самостоятельно строящий свою деятельность: ставит цель, ищет пути и способы достижения и т. д. В этом случае ребенок удовлетворяет свои потребности, свои интересы, свою волю.

Второй. Деятельность организует взрослый, он выделяет существенные элементы ситуации, обучает детей определенному алгоритму действий. [5]

Таким образом, нельзя отрицать справедливость утверждения, что детское экспериментирование – это метод обучения, который позволяет ребенку моделировать в своем сознании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, установлении взаимозависимостей, закономерностей и т.д.

Детское экспериментирование имеет свои особенности, отличающие его от экспериментирования школьников, и от научно – исследовательской работы взрослых. Главное отличие это родство экспериментирования с игрой, а также с манипулированием предметами, которые служат у детей важнейшими способами познания мира. Следующая особенность – это его свобода от обязательств. Нельзя заставить ребенка участвовать в экспериментировании, у него должно сохраняться ощущение внутренней свободы.

И важная особенность детского экспериментирования заключается в том, что в этой деятельности ребенок сам ищет и создает проблемные ситуации. Это принципиально отличает данный процесс от проблемного обучения, в котором проблемные ситуации разрабатываются и создаются взрослым.

Таким образом, экспериментирование выступает как: метод обучения, форма организации педагогического процесса и, наконец, является одним из видов познавательной активности детей дошкольного возраста.

* 1. **Роль экспериментирования в развитии познавательной активности детей дошкольного возраста.**

На протяжении всего дошкольного детства, наряду с игровой деятельностью, огромное значение в развитии личности ребенка, в процессе социализации, имеет познавательная деятельность – это активная деятельность ребенка по приобретению и использованию знаний. Осуществляемые ребенком практические действия выполняют познавательную, ориентировочно – исследовательскую функцию, создавая условия, в которых раскрывается содержание данного объекта. Усваивается все прочно и надолго, когда ребенок слышит, видит и делает сам.

«Что я слышу – я забываю.

Что я вижу – я помню.

Что я делаю – я понимаю.»

*Конфуций.* [20, с. 5]

Познавательная деятельность характеризуется познавательной активностью ребенка.

Познавательная активность – активность, возникающая по поводу познания и в его процессе и выражающаяся в заинтересованном принятии информации, желании углубить, уточнить свои знания, в самостоятельном поиске ответов на интересующие вопросы; проявлении творчества, в умении усваивать способы познания и применять его на другом материале. (М. И. Лисина).

Она заключается в способности видеть и самостоятельно ставить познавательные задачи, намечать план действий, отбирать способы решения поставленной задачи, добиваться результата и анализировать его.

Познавательная активность ребенка дошкольного возраста характеризуется оптимальностью отношений к выполняемой деятельности, интенсивности усвоения различных способов позитивного достижения результата, опытом творческой деятельности, направленностью на его практическое использование в своей повседневной жизни. [14, 17]

Дошкольный возраст – это сензитивный период для введения детей в мир многофакторных, системных объектов и явлений.

Воспитательно – образовательный процесс в дошкольном учреждении направлен на всестороннее развитие личности ребенка, для того, чтобы он стал «субъектом» собственной жизни в мире. Среди способов познания, необходимых дошкольникам можно назвать экспериментирование как непосредственно с предметами, так и с их образами, моделями.

Экспериментирование – особое и чрезвычайно важное направление познавательного развития детей, которое до настоящего времени оставалось малоизученным. Оно служит одной из основных предпосылок становления начальных форм системного подхода к изучению сложных явлений и вносит существенный вклад в их познавательное развитие.

Главные достоинства применения метода экспериментирования в детском саду заключается в том, что в процессе эксперимента:

* Дети получают реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания.
* Идет обогащение памяти ребенка, активизируется его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения.
* Развивается речь ребенка, так как ему необходимо давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы.
* Происходит накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения.
* Формируется самостоятельность, способность преобразовывать какие - либо предметы и явления для достижения определенного результата.
* Развивается эмоциональная сфера ребенка, творческие способности, формируются трудовые навыки.

Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте он является ведущим, а в первые три года – практически единственным способом познания мира. Своими корнями экспериментирование уходит в манипулирование предметами, о чем неоднократно говорил Л.С.Выготский.

При формировании основ естественно-научных и экологических понятий экспериментирование можно рассматривать как метод, близкий к идеальному. Знания, почерпнутые не из книг, а добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными. За использование этого метода обучения выступали такие классики педагогики, как Я.А.Коменский, И.Г.Песталоцци, Ж.-Ж.Руссо, К.Д.Ушинский и многие другие.

Обобщая собственный богатый фактический материал, Н.Н. Поддъяков сформулировал гипотезу о том, что в детском возрасте ведущим видом деятельности является не игра, как это принято считать, а экспериментирование. Для обоснования данного вывода им приводятся следующие доказательства. [21]

1.Игровая деятельность требует стимуляции и определенной организации со стороны взрослых; игре надо учить. В деятельности же экспериментирования ребенок самостоятельно воздействует различными способами на окружающие его предметы и явления (в том числе и на других людей) с целью более полного их познания. Данная деятельность не задана взрослым ребенку, а строится самими детьми.

2. В экспериментирование достаточно четко представлен момент саморазвития: преобразования объекта, производимые ребенком, раскрывают перед ним новые стороны и свойства объекта, а новые знания об объекте, в свою очередь, позволяют производить новые, более сложные и совершенные преобразования.

3. Некоторые дети не любят играть; они предпочитают заниматься каким-то делом; но их психическое развитие протекает нормально. При лишении же возможности знакомиться с окружающим миром путем экспериментирования психическое развитие ребенка затормаживается.

4. Наконец, фундаментальным доказательством является тот факт, что деятельность экспериментирования пронизывает все сферы детской жизни, в том числе и игровую. Последняя возникает значительно позже деятельности экспериментирования.

Таким образом, нельзя отрицать справедливость утверждения, что эксперименты составляют основу всякого знания, что без них любые понятия превращаются в сухие абстракции. В дошкольном воспитании экспериментирование является тем методом обучения, который позволяет ребенку моделировать в своем создании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, установлении взаимозависимостей, закономерностей и т.д.

* 1. **Классификация экспериментов.**

Эксперимент можно классифицировать по разным принципам. А.И. Иванова предлагает классифицировать эксперименты по следующим основаниям: [13]

1. по характеру объектов, используемых в эксперименте:

- опыты с растениями;

-опыты с животными;

-опыты с объектами неживой природы;

-опыты, объектом которых является человек.

2. по месту проведения опытов:

- в групповой комнате;

- на участке;

- в лесу, в поле и т. д.

3. по количеству детей:

- индивидуальные (1-4 ребенка);

- групповые (5-10 детей);

- коллективные (вся группа).

4. по причине их проведения:

- случайные;

- запланированные;

- поставленные в ответ на вопрос ребенка.

5. по характеру включения в педагогический процесс:

- эпизодические (проводимые от случая к случаю);

- систематические.

6. по продолжительности:

- кратковременные (от 5 до 15 минут);

- длительные (свыше 15 минут).

7. по количеству наблюдений за одним и тем же объектом:

- однократные;

- многократные, или циклические.

8. по месту в цикле:

- первичные;

- повторные;

- заключительные и итоговые.

9. по характеру мыслительной операции:

- констатирующие (позволяющие увидеть какое-то одно состояние объекта или одно явление вне связи с другими объектами и явлениями);

- сравнительные (позволяющие увидеть динамику процесса или отметить изменения в состоянии объекта);

- обобщающие (эксперименты, в которых прослеживаются общие закономерности процесса, изучаемого ранее по отдельным этапам).

10. по характеру познавательной деятельности детей:

- иллюстративные (детям все известно, и эксперимент только подтверждает знакомые факторы);

- поисковые (дети не знают заранее, каков будет результат);

- решение экспериментальных задач.

11. по способу применения в аудитории:

- демонстрационные;

- фронтальные.

Из выше сказанного можно сделать вывод, что классификация экспериментов различна, и зависит от поставленной цели.

**1.4 Связь экспериментирования с другими видами деятельности.**

Детское экспериментирование - это не изолированный от других вид деятельности. Оно тесно связано со всеми видами деятельности, и в первую очередь с такими, как наблюдение и труд. [15]

Наблюдение является непременной составной частью любого эксперимента, так как с его помощью осуществляется восприятие хода работы и его результатов. Но само наблюдение может происходить и без эксперимента

(например наблюдения за изменениями в природе).

Аналогичные взаимоотношения возникают между экспериментированием и трудом. Но труд может быть не связанным с экспериментированием, а вот экспериментов без выполнения трудовых действий не бывает.

Причем указанные связи являются двусторонними. С одной стороны, наличие у детей трудовых навыков и навыков наблюдения создает благоприятные условия для экспериментирования, с другой - экспериментирование способствует развитию наблюдательности и формированию трудовых навыков.

Очень тесно связаны между собой экспериментирование и развитие речи. Это хорошо видно на всех этапах эксперимента - при постановке цели, во время обсуждения по ходу опыта, при подведении итогов и словесном отчете об увиденном. Связь этих методов носит так же двусторонний характер. Умение четко выразить свою мысль облегчает проведение опыта, в то время как пополнение знаний способствует развитию речи.

Детское экспериментирование и изобразительная деятельность тоже носят двусторонний характер. Чем сильнее развиты изобразительные способности ребенка, тем точнее будет зарегистрирован результат природоведческого эксперимента. И чем глубже исполнитель изучит объект в процессе ознакомления с природой, тем точнее он передаст его детали во время изодеятельности.

Экспериментирование и формирование 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 так же связано и с другими видами деятельности - чтением художественной литературы, с музыкальным и физическим воспитанием, но эти связи выражены не столь сильно.

Данный параграф позволяет выявить наиболее значимые для экспериментирования виды деятельности (1-наблюдение, 2-труд, 3-развитие речи, 4-изодеятельность, 5-формирование математических представлений). А так же, определить их взаимосвязь с экспериментированием. [15]

**1.5 Особенности экспериментирования в разных возрастных группах**

Педагоги и психологи считают, что ранние зачатки экспериментирования относятся к тому возрасту, когда ребенок впервые протянул руку к погремушке. С этого момента он начинает бессознательно манипулировать предметами, а его анализаторы фиксируют все события. [15]

Уже в первой младшей группе манипулирование начинает напоминать экспериментирование, дети способны выполнять простейшие инструкции, им можно предлагать отвечать на простейшие вопросы.

Детям второй младшей группы надо стараться по возможности не сообщать знания в готовом виде, а помочь ребенку получить их самостоятельно, поставив несложный опыт. В этом случае детский вопрос превращается в формулирование цели. Дети в этом возрасте способны устанавливать простейшие причинно – следственные связи. Участие педагога в совершении любых действий является обязательным.

У детей средней группы появляются первые попытки работать самостоятельно, но визуальный контроль со стороны взрослого необходим – для обеспечения безопасности и для моральной поддержки, так как без постоянного поощрения и выражения одобрения деятельность четырехлетнего ребенка быстро затухает. В этой возрастной группе можно проводить эксперименты по выяснению причин отдельных явлений, дети изучают свойства воды, снега, песка.

Детям старшей группы становятся доступными уже более сложные цепочки причинно – следственных связей. Надо стараться им в этом возрасте чаще задавать вопрос «Почему?». Очень часто они задают его сами, что свидетельствует об определенных сдвигах в развитии логического мышления. В этой группе можно вводить длительные эксперименты, а также простейший мониторинг (например, по определению уровня загрязнения воздуха на участке и в помещении ДОУ). Дети продолжают изучать свойства воды, снега, песка, почвы, глины, узнают о свойствах воздуха, делают вывод о том, что не бывает плохой погоды, что снег зимой нужен растениям и животным, изучают круговорот воды на примере комнатных растений, знакомятся с влиянием факторов окружающей среды на живые организмы.

В подготовительной группе дети стараются выдвигать какие – либо гипотезы, они способны делать выводы о скрытых свойствах предметов и явлений, зачастую они самостоятельно делают выводы без наводящих вопросов. Дети узнают, почему сменяют друг друга день и ночь, времена года, где нашей планете самые жаркие и самые холодные места, почему днем не видно звезд на небе, узнают в экспериментаторской деятельности о природных особенностях некоторых климатических зон (вечная мерзлота в тундре, тропические ливни и т.д.), продолжают изучать влияние факторов окружающей среды на живые организмы, знакомится с приспособлениями организмов к среде обитания, изучают влияние человеческой деятельности на природные сообщества (разливы нефти в море, вытаптывание почвы и т.д)

В заключении хочется привести слова академика К. А. Тимирязева: «Люди, научившиеся… наблюдениям и опытам, приобретают способность ставить вопросы и получать на них фактические ответы, оказываясь на более высоком умственном и нравственном уровне в сравнении с теми, кто такой школы не прошел». В этом, на мой взгляд и заключается актуальность темы детского экспериментирования.

**Глава II: Методика детского экспериментирования в развитии познавательной активности детей старшего дошкольного возраста.**

* 1. **Методические требования к подготовке и проведению экспериментов.**

При организации исследовательской деятельности важно правильно выбрать объект, т.к на мой взгляд несоблюдении этого условия ведет к снижению познавательной ценности эксперимента. Поэтому при выборе объекта исследования важно соблюдать необходимые требования. При работе с детьми в процессе экспериментирования также должны выполняться соответствующие требования.

***В зависимости от характера наблюдений и экспериментов требования к их проведению несколько различаются.***

1. *Случайный эксперимент.*

Случайные эксперименты специальной подготовки не требуют. Они проводятся экспромтом в той ситуации, которая сложилась на тот момент, когда дети увидели что – то интересное. Однако это не значит, что случайные эксперименты проводить просто. Чтобы педагог мог заметить в природе что – то способствующее развитию познавательной активности ребенка, он должен обладать немалыми биологическими познаниями. Отсюда следует, что подготовкой к случайным экспериментам является постоянное самообразование по всем разделам биологии, географии, землеведения. Кроме того, от педагога требуется постоянная психологическая готовность разглядеть в природе новое и интересное. Педагог должен одновременно выискивать в природе явления, которые могут заинтересовать детей, пополнить багаж их знаний или просто доставить удовольствие, вызвать положительные эмоции.

1. *Плановый эксперимент.*

Подготовка к проведению запланированных экспериментов начинается с определением педагогом текущих дидактических задач. Затем выбирается объект, соответствующий требованиям. Педагог знакомиться с ним заранее – и на практике, и по литературе. Одновременно он осваивает технику экспериментирования, если та ему незнакома.

Предлагая детям поставить опыт, педагог сообщает им цель или задачу, которая должна быть решена, дает время на обдумывание и затем привлекает детей к обсуждению методики и хода эксперимента. Конечно, иногда опыт можно проводить и под команду педагога, но злоупотреблять этим не следует. В подавляющем большинстве случаев такой стиль себя не оправдывает, так как лишает детей инициативы и свободы воли. Ссылка на экономию времени несостоятельна, поскольку постановка экспериментов является не самоцелью, а просто одним из способов развития детского мышления. Участие детей в планировании работы решает эту задачу эффективнее, чем любой другой вид деятельности.

Точно так же нежелательно заранее предсказывать конечный результат: у детей теряется ценное ощущение первооткрывателей.

Во время работы не следует требовать от детей идеальной тишины: работая с увлечением, они должны быть раскрепощены.

Кроме того, как говорилось выше, при отсутствии возможности проговаривать свои действия и увиденные результаты качество восприятия знаний резко ухудшается. Но, чувствуя себя свободными, дети не должны переходить определенных границ, за которыми начинается нарушение дисциплины.

В процессе работы воспитатель поощряет детей, ищущих собственные способы решения задачи, варьирующих ход эксперимента и экспериментальные действия. В то же время он не выпускает из поля зрения тех, кто работает медленно, по какой-то причине отстает и теряет основную мысль. Из-за этого в ходе занятия в работе детей периодически возникает десинхронизация. Это - вполне закономерное явление. Оно проявляется не только в детской, но и во взрослой аудитории. Таких ситуаций не следует избегать, но не стоит их и усугублять. При значительной десинхронизации обстановка в группе может выйти из-под контроля.

Заключительным этапом эксперимента является подведение итогов и формулирование выводов. Это можно делать в словесной форме, иногда избирать другие способы.

После эксперимента дети должны самостоятельно привести в порядок рабочее место — почистить и спрятать оборудование, протереть столы, убрать мусор и вымыть руки с мылом.

Продолжительность эксперимента определяется многими факторами: особенностями изучаемого явления, наличием свободного времени, состоянием детей, их отношением к данному виду деятельности. Если дети устали, занятие следует прекратить ранее задуманного срока, если же, наоборот, интерес к работе велик, ее можно продолжить сверх запланированного времени.

1. *Эксперименты как ответ на детские вопросы.*

Помимо запланированных и случайных экспериментов, существуют эксперименты, которые проводятся как ответ на вопрос ребенка. К проведению таких опытов привлекается либо тот ребенок, который задал вопрос, либо его товарищи. Выслушав вопрос, воспитатель не отвечает на него, а советует ребенку самому установить истину, проведя несложное наблюдение: «А ты сам посмотри, как поведет себя муравей, если ему загородить дорогу в муравейник». Или: «Давай посмотрим, сможет ли кораблик развернуться в узком месте ручейка», «Ребята, Коля спрашивает, будут ли голуби есть творог; давайте проверим», «Ребята, Женя говорит, что под снегом травы нет, а я считаю, что есть. Как это можно узнать?» В дальнейшем, если работа не сложна, она проводится как случайный эксперимент; если же требуется значительная подготовка, ее осуществляют в соответствии с методическими рекомендациями, описанными для плановых опытов.

***Требования при выборе объекта.***

1. Главным является требование максимального соответствия целям и задачам, решаемым в ходе эксперимента. Выбирая объект, надо отдать предпочтение тому, у кого данный признак выражен ярче.

2. Вторым требованием является безопасность объекта для детей.

3. Опыт всегда строится на основе имеющихся представлений, которые дети получили в процессе наблюдений и труда. Категорически запрещается проводить эксперименты с незнакомыми объектами - будь то незнакомый вид или незнакомый экземпляр (при контакте с неизвестными объектами вероятность несчастных случаев возрастает).

4. Объект, выбранный для экспериментирования должен быть типичным для данной группы объектов и содержал все необходимые части.

5. Аналогичные требования предъявляются и к эстетической стороне объектов. Красивый объект, оказывая положительное эмоциональное воздействие на ребенка, вызывает у него желание общаться как можно дольше.

6. Объекты наблюдения должны соответствовать возрастным особенностям детей. Это значит, что к одному и тому же объекту приходится возвращаться многократно, и каждый раз добавлять к известным знаниям что-то новое.

***Требования при работе с детьми.***

1.Следить за соблюдением правил безопасности во время экспериментов.

2. Опыты должны проводиться систематически (чем чаще применяется данный метод, тем более прочными становятся навыки экспериментирования).

3. Работа с детьми строится по принципу «от простого к сложному».

4. Сложные процедуры осваиваются в определенной последовательности:

а) действие показывает педагог;

б) действие повторяет и показывает кто-нибудь из детей, причем тот, который заведомо совершит его неверно, либо ошибку сознательно совершит сам педагог, дабы сконцентрировать внимание детей на возможной ошибке,

в) действие повторяет ребенок, который не допустит ошибки;

г) действия осуществляют все вместе в медленном темпе;

д) действие стало знакомым, и дети совершают его в обычном темпе.

5. Необходимо изучить индивидуальные особенности детей и их поведение в той или иной ситуации.

6. Не должно быть гиперопеки со стороны взрослого .  
7. Необходимо чтобы ребята четко понимали команду «Стоп!» (выработка условного рефлекса).

8. На занятиях должна быть спокойная обстановка

**2.2 Структура детского экспериментирования**

Как и любая деятельность, деятельность экспериментирования имеет свою структуру:

*Цель:*развитие умений ребенка взаимодействовать с исследуемыми объектами в "лабораторных" условиях как средствами познания окружающего мира

*Задачи:*

1) развитие мыслительных процессов;

2) развитие мыслительных операций;

3) освоение методов познания;

4) развитие причинно-следственных связей и отношений

*Содержание:*информация об объектах и явлениях, предметах

*Мотив:* познавательные потребности, познавательный интерес, в основе которых лежит ориентировочный рефлекс "Что это?", "Что такое?" В старшем дошкольном возрасте познавательный интерес имеет направленность: "Узнать - научиться - познать"

*Средства:* язык, речь, поисковые действия

*Формы:* элементарно-поисковая деятельность, опыты, эксперименты

*Условия:* постепенное усложнение, организация условий для самостоятельной и учебной деятельности, использование проблемных, ситуаций

*Результат:* опыт самостоятельной деятельности, исследовательской работы, новые знания и умения, составляющие целый спектр психических новообразований.

*Последовательность детского экспериментирования.*

1. Проблемная ситуация.
2. Целеполагание.
3. Выдвижение гипотез.
4. Проверка предположения.

5.1 Если предположение подтвердилось: формулирование выводов (как получилось)

5.2 Если предположение не подтвердилось: возникновение новой гипотезы, реализация ее в действии, подтверждение новой гипотезы, формулировка вывода (как получилось) формулирование выводов (как получилось).

*В процессе экспериментирования ребенку необходимо ответить на следующие вопросы:*

Как я это делаю?

Почему я это делаю именно так, а не иначе?

Зачем я это делаю, что хочу узнать, что получилось в результате?

*Примерная структура занятия - экспериментирования*

1. Постановка исследовательской задачи в виде того или иного варианта проблемной ситуации.
2. Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментирования.
3. Уточнение плана исследования.
4. Выбор оборудования, самостоятельное его размещение детьми в зоне исследования.
5. Распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, помогающих организовать сверстников, комментирующих ход и результаты совместной деятельности детей в группах.
6. Анализ и обобщение полученных детьми результатов экспериментирования.
   1. **Предметно – пространственная среда для экспериментирования**

Изучив имеющуюся методическую литературу по детской поисково - познавательной деятельности, решила адаптировать практический материал к условиям нашей группы.

Создала и оформила мини – лабораторию, которые включают в себя следующее:

1. место для постоянной выставки, где дети размещают музей, различные коллекции, экспонаты, редкие предметы (раковины, камни, кристаллы, перья и т.д.).

2. место для приборов.

3. место для выращивания растений.

4. место для хранения материалов (природного, бросового).

5. место для проведения опытов.

6. место для неструктурированных материалов (емкость для воды, песка, мелких камей и т.д.).

Потребовалось подобрать необходимое оборудование:

1. Приборы - помощники: микроскоп, увеличительные стекла, чашечные весы, безмен, песочные часы, компас, разнообразные магниты, бинокль.

2.Прозрачные и непрозрачные сосуды разной конфигурации и разного объема: пластиковые бутылки, стаканы, ковши, ведерки, воронки.

3. Природные материалы: камешки разного цвета и формы, минералы, глина, разная по составу земля, уголь, крупный и мелкий песок, птичьи перышки, ракушки, шишки, скорлупа орехов, кусочки коры дерева, листья, веточки, пух, мох, семена фруктов и овощей, шерсть.

4. Бросовый материал: кусочки кожи, поролона, меха, лоскутки ткани, пробки, проволока, деревянные, пластмассовые, металлические предметы, формочки вкладыши от наборов шоколадных конфет, деревянные катушки.

5. Технический материал: гайки, винты, болтики, гвозди.

6. Разные виды бумаги: обычная альбомная и тетрадная, калька, наждачная, вощеная.

7. Красители: ягодный сироп, акварельные краски, пищевые красители.

8. Медицинские материалы: пипетки, колбы, пробирки, шпатели, деревянные палочки, вата, мензурки, воронки, шприцы (без игл), марля, мерные ложечки, резиновые груши.

9. Прочие материалы: зеркала, воздушные шарики, деревянные зубочистки, растительное масло, мука, соль, цветные и прозрачные стекла, формочки, поддоны, плоское блюдо, стеки, пилочки, ученические линейки, сито, металлические шарики (легкий и тяжелый), таз, спички, спичечные коробки, нитки, пуговицы разного размера, иголки, булавки, соломинки для коктейля.

10. Игровое оборудование: игры на магнитной основе «Рыбалка», теневой театр, театр на магнитной основе, водяная мельница, ванна для игр с песком и водой.

**Дополнительное оборудование:**

1. Контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов.
2. Детские халаты, клеенчатые передники, полотенца.
3. Таблицы – схемы.
4. Альбом исследований для фиксации результатов эксперимента.
   1. **Центры экспериментирования**

Распределила подборку практического материала в центры, с указанием перечня необходимых материалов и оборудования.

*Центр «Песок - вода»:*ёмкости разного размера, мерные кружки, стаканчики, ложки, лейки, формочки, камешки, песок, вода, трубочки, мыло, трубочки для коктейля, воронки, лодочки, кораблики, лопатки, совочки, ведёрки, куски резино­вых шлангов, предметы из разных материалов (деревянные катушки, палочки, резиновые мячики, игрушки, пластмассовые пуговицы, металлические предметы и т. д.), пластмассовые ста­канчики разной формы, величины, степени прозрачности, опил­ки, шарики из разного материала, банки, бутылки, крышки.

*Центр «Воздух»:* верёвочки, полиэтиленовые пакеты, воздушные шарики, вертушки, воздушный змей, султанчики, ленточки, флажки, флюгеры, парашют.

*Центр «Науки и природы»:* пластилин, стеки, горох, пшено, иллюстративный материал, дидактические игры по эко­логии, фонарик, перышки, деревянные ложки, зеркала, дощечки, бруски, разноцветные куски тканей разных видов, механические Плавающие игрушки, природные материалы (жёлуди, шишки, семена растений, скорлупа, сучки, спилы дерева, косточки пло­тов, крупа и т. д.), пробки, коробочки со звуком (наполненные пуговицами, горохом, пшеном, перышками, ватой, бумагой и т. д.), оборудование для ухода за растениями и животными, модели, календари природы и погоды, дневники наблюдений за Посадками, лупа, рукавички из разных материалов, кусочки ме-ка, вата, перчатки, картинки с изображением источников света (солнце, луна, звёзды, месяц, светлячок, костёр, лампа, фонарик и т. д.), магниты, бисер, стеклярус, янтарь, рукавичка с вшитым внутрь магнитом, линейки, свечи, спичечные коробки, мелкие, «реагирующие на магнит предметы, кварцевые часы, магнитная доска, пилка для ногтей, весы, глобус, деревянные предметы, ежедневники наблюдений за посадками овса, лука, чеснока, карта мира, картотека опытов, клеёнчатые фартуки, мелкие игрушки «Киндер-сюрприз», микроскоп, монеты, железные предметы, Песочные часы, пипетки, пульверизатор, влажные бумажные салфетки, лейкопластырь, пинцеты, пластмассовые шприцы без иголок, пипетки, набор предметов, обладающих способностью отражения зеркал, фанера, оргстекло, скрепки, проволока, рупор из картона, макет «Солнце - земля», карта климатических зон, грузы разного веса, магнитный театр, резиновые груши, резино­вые перчатки, щётка-смётка, совок, отвёртки, винтики, наждач­ная бумага, колесики, деревянные зубочистки.

*Центр «Литература»:* книги, журналы, лингвистиче­ские игры, книги, журналы, книжки-самоделки и оборудование для их изготовления (степлеры, дыроколы, тесьма, клей), план-схема и модели для рассказывания, алфавит, буквы, дырокол, скотч, бумага, ручки, прописи, игры для занятий по звуковой культуре речи, картотеки чистоговорок, скороговорок, разрез­ные картинки, книжки-малышки, кроссворды, ребусы, кубики с азбукой, различные виды театра.

*Центр «Искусство»:*листы белой бумаги, листы цветной бумаги, цветной картон, клей, кисточки для клея, под­ставка под кисточки, акварельные краски, цветная гуашь, кис­точки для красок, цветные карандаши, мелки, поролоновые губ­ки разной формы, размера, структуры, зубные щётки, пуговицы, разноцветные лоскутки тканей разных видов, трафареты, ватные палочки, палитра, пиктограммы смешивания красок, салфетки, ватные диски, цветные нитки, цветовые волчки, пластилин, иг­ровое тесто, бумага различного размера и текстуры, восковые свечи, газеты, штампы, обёрточная бумага, пооперационные карты, синтепон, тряпочки, фломастеры, художественная лите­ратура по изодеятельности, восковые мелки, чернила, тушь, ват­ные шарики, фольга, авторучки.

*Центр «Кулинария»:* мука, сахар, соль, доски, тёрки, вилки и ложки, ножи (пластмассовые), розетки, миски, фартуки, колпаки, нарукавники, косынки, подносы, пооперационные кар­ты рецептов блюд, сито, дуршлаг, формочки для печенья, кон­дитерский шприц, контейнеры, миски, лопатки, поварёшка, овощерезка, толкушка, формы для кекса, печенья.

*Манипулятивный центр:* мелкие предметы для счё­та и группировки по разным признакам, цветные геометриче­ские фигуры, счёты, шнуровка, логико-математические игры, верёвочки, бусинки, балансовые весы, домино, шашки, коллек­ция крышек, часов, конструкторы, лото, настольно-печатные Игры, пазлы, палочки Кюизенера, блоки Дьенеша, рабочие листы с заданиями, счёты, тетради в клетку, цифры, резиновые кольца.

* 1. **Перспективное планирование**

Все выше указанное позволило мне: легко ориентироваться в материале при выборе тем, конкретных опытов и экспериментов для планирования содержания практической деятельности и организации развивающей среды, развивающих задач; распланировать работу на год; создать картотеку опытов и экспериментов;разработать конспекты занятий по детскому экспериментированию для детей старшего дошкольного возраста.

Данная работа направлена на решение следующих развивающих задач:

1. Формировать знания:

* о живой природе (растения и животные как живые организмы)
* о неживой природе (свойства и признаки веществ: вода, воздух, песок, глина, камни, плодородная часть почвы)
* о физических явлениях (свет, магнетизм, вес, электричество, звук, тепло, движение)
* человек (особенности строения и функционирование органов и систем)
* рукотворный мир (глина, стекло, металл, бумага, ткань, резина)

1. Развивать память, обогащать словарь детей, учить анализировать, делать выводы.
2. Учить определять признаки и свойства предметов.
3. Развивать трудовые навыки и творческие способности.
4. Вызвать интерес к изучаемым объектам.

Работа по экспериментированию проводилась один раз в неделю ежемесячно в виде фронтального занятия. Помимо этого в свободное время проводила различные игры, чтение художественной литературы, беседы и целевые прогулки, труд в уголке природы, наблюдение за объектами исследования. А так же в свободное от занятий время дети самостоятельно экспериментировали с любыми интересующими их предметами.

Наблюдая за детьми видела, что они любят проводить опыты с водой, с удовольствием обследуют песок и глину, познавая их свойства; узнают тайны воды; выясняют особенности взаимодействия воды, льда, снега; учатся самостоятельно определять наличие воздуха. С интересом обследуют объекты живой природы; выявляют отличительные особенности растений; большой интерес вызвало экспериментирование с ягодами .

Отношения с детьми строю на основе партнерства. Дети учатся ставить цель, пытаются решать проблемы, делать выводы. Большую радость, удивление и даже восторг они испытывают от своих маленьких и больших «открытий».

Известно, что ни одну воспитательную или образовательную задачу нельзя успешно решить без плодотворного контакта с семьей и полного взаимодействия между родителями и педагогом. Поэтому в индивидуальных беседах, консультациях, с помощью анкетирования, через различные виды наглядной агитации я стараюсь убедить родителей в необходимости повседневного внимания к детским открытиям, стараюсь объяснить насколько важно поддерживать познавательную активность детей, их стремление узнать что – то новое, самостоятельно выяснить непонятное, желание вникнуть в сущность предметов, явлений, действительности.

* 1. **Диагностика развития познавательной активности детей по программе «Детство».**

Целью нашего исследования является установление уровней познавательной активности детей дошкольного возраста в процессе экспериментирования.

В исследовании приняли участие 17 человек (8 мальчиков и 9 девочек). На начало проведения исследования возраст детей 4 – 5 лет, на конец проведения исследования возраст детей 5 – 6 лет.

Нами были определены следующие критерии оценки :

* понятие проблемы, интерес;
* активность;
* самостоятельность и инициативность;
* результативность;
* эмоционально – положительное отношение.

Подобрана диагностическая ситуация «Кораблекрушение» (Т.И. Бабаева, О.В. Киреева). Целью которой является:

1. Провести самостоятельно эксперимент и разрешить данную проблему.
2. Выявить уровень устойчивости интереса ребенка к экспериментированию и умение переносить знакомые способы деятельности в новые условия.
3. Выявить осознание ребенком результатов экспериментирования.

Была выбрана диагностика развития познавательной активности детей по программе «Детство».

**Цель:** Выявить уровни развития познавательной активности детей в процессе экспериментирования.

**Задачи:**

1. Выявить особенности проявления познавательной активности дошкольников в процессе экспериментирования в специально созданных педагогом проблемных ситуациях и опытах детей.
2. Определить уровень познавательной активности дошкольников.

**Уровни познавательной активности детей в процессе экспериментирования.**

**Высокий уровень:** Для дошкольников данного уровня характерна выраженная исследовательская деятельность. Дети проявляют интерес к проблеме, принимают поставленную задачу, активно стремятся к решению проблемы, анализируют исходное состояние ситуации, высказывают предположение по способам ее решения. Их поисковая деятельность разворачивается как практические, пробующие действия, направленные на выявление новых свойств объекта. Дошкольники проявляют настойчивость, получают адекватный результат, выражают эмоциональное удовлетворение, желание продолжить экспериментирование.

**Средний уровень:** Дети принимают задачу и разворачивают поисковые действия, но действуют не последовательно, недостаточно эффективно, получают частичный результат. У дошкольников отсутствуют нацеленность на результат и попытки предварительного планирования действий. Они понимают, что не могут решить задачу до конца, и выражают досаду.

**Низкий уровень:** Дети включаются в проблемную ситуацию, но их активность быстро затухает. Они бояться проявить самостоятельность и инициативу в выборе способа действий, затрудняются выдвинуть гипотезу и обосновать ее. Дошкольники действуют хаотично, переводят экспериментальную ситуацию в игровую, то есть исследовательский поиск заменяется игровым манипулированием.

По результатам диагностики на начало и на конец года, полученные показатели свидетельствуют о положительной динамике в развитии познавательной активности дошкольников старшего возраста.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уровни** | **Сентябрь 2010г** | **Май**  **2011г** | **Сентябрь 2011г** | **Декабрь 2011г** |
| **низкий** | 64,7% | 29,4% | 41,2% | 29,4% |
| **средний** | 35,3% | 53% | 58,8% | 58,8% |
| **высокий** | - | 17,6% | - | 11,8% |

Таким образом, мы предполагаем, что у детей старшего дошкольного возраста с помощью специально организованной деятельности, умелого и грамотного руководства ею, формируется познавательная активность.

**Заключение.**

В данной работе был проведен теоретический анализ по проблеме детского экспериментирования, разработаны методы и подходы, методическое обеспечение к проведению детского экспериментирования.

На основании проведенной работы мы смогли убедиться в том, что детское экспериментирование является особой формой поисковой деятельности, в которой наиболее ярко выражены процессы целеобразования, процессы возникновения и развития новых мотивов личности, лежащих в основе саморегуляции дошкольников.

Использование метода – детское экспериментирование в педагогической практике является эффективным и необходимым для развития у дошкольников исследовательской деятельности, познавательной активности, увеличение объема знаний, умений и навыков.

В детском экспериментировании наиболее мощно проявляется собственная активность детей, направленная на получение новых сведений, знаний. Дети проявляют инициативность и творчество, делают попытки формулировать задачу опыта, пытаются самостоятельно решить возникшие проблемные задачи.

Детское экспериментирование выступает, как метод обучения, если применяется для передачи детям новых знаний, может рассматриваться как форма организации педагогического процесса, если последний основан на методе экспериментирования, и наконец, экспериментирование является одним из видов познавательной деятельности детей.

Практика подтвердила, что экспериментальная деятельность является, наряду с игровой, ведущей деятельностью ребенка – дошкольника.

Таким образом цель нашей методической работы достигнута. Практическая значимость работы заключается в том, что она может представлять определенный интерес для педагогов дошкольных образовательных учреждений.

В перспективе планирую продолжить изучение литературы по детскому экспериментированию. Углубить изучение экспериментальной деятельности в экологическом направлении. Применять свои знания и опыт на практике с детьми подготовительной группы. Продолжить оформление картотек опытов и экспериментов, информационного материала для родителей.

**Список литературы**

1. Воронкевич Ольга: Добро пожаловать в экологию. – СПб.: ООО ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО - ПРЕСС», 2002 – 496с.
2. Дыбина О.В. Из чего сделаны предметы: Сценарии игр – занятий для дошкольников. – М.: ТЦ Сфера, 2004 – 128с. (Серия вместе с детьми)
3. Дыбина О.В. Неизведанное рядом: опыты и эксперименты для дошкольников. М.; ТЦ Сфера, 2010 – 192с. (Серия Ребенок в мире поиска)
4. Дыбина О.В. Творим, изменяем, преобразуем: занятия с дошкольниками. М.: ТЦ Сфера, 2010 – 128с. (Серия Ребенок в мире поиска)
5. Журнал «Дошкольное воспитание» №6, 2007 стр. 13 – 16
6. Журнал «Обруч» №2, 1998 стр. 18 - 19
7. Журнал «Обруч» №2, 2000 стр. 24 - 25
8. Журнал «Обруч» №2, 2001 стр. 35 – 37
9. Журнал «Обруч» №1, 2005 стр. 25 - 27
10. Журнал «Ребенок в детском саду» №1, 2005 стр. 19 – 23
11. Журнал «Ребенок в детском саду» №4, 2005 стр. 79 – 80
12. Журнал «Ребенок в детском саду» №6, 2005 стр. 66 – 70
13. Зебзеева В.А. Теория и методика экологического образования детей. Учебно – методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2009 – 288с. (Учебное пособие)
14. Игровое обучение детей 5 – 7 лет. Методические рекомендации (Под ред.

Н. В. Ивановой . – М.: ТЦ Сфера, 2008 – 112с. (Приложение к журналу «Воспитатель ДОУ»))

1. Иванова А.И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду: Пособие для работников дошкольных учреждений. – М.: ТЦ Сфера, 2004 – 56с.
2. Короткова Н.А. Познавательно – исследовательская деятельность старших дошкольников // Ребенок в детском саду. №3, 2003 стр. 4 – 12
3. Лисина М.М. Развитие познавательной активности детей в ходе общения со взрослыми и сверстниками // Вопр. Психол. №4, 1982 стр. 18 – 35
4. Логинова В.И., Бабаева Т.И., Ноткина Н.А.: Детство: Программа развития и воспитания детей в детском саду. – СПб.: ООО ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО - ПРЕСС», 2010 – 224с.
5. Марудова Е.В. Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Экспериментирование. – СПб.: ООО ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО - ПРЕСС», 2010 – 128с.
6. Мониторинг в детском саду. Научно – методическое пособие. – СПб.: «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО - ПРЕСС»», 2010 – 592с. + цв. вклейка.
7. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации (Под общ. ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 2003 – 64с. (Развитие и воспитание дошкольника.))
8. Поддъяков Н.Н. Психологическое развитие и саморазвитие ребенка от рождения до 6 лет. Новый взгляд на дошкольное детство. – СПб.: Агенство образовательного сотрудничества, Образовательные проекты, Речь; М.: Сфера, 2010 – 144с.
9. Поддъяков Н.Н. Особенности психического развития детей дошкольного возраста. – М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 1996
10. Ребенок в мире поиска: Программа по организации поисковой деятельности дошкольного возраста / Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2009 – 64с.
11. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. СПб.: ДЕТСТВО – ПРЕСС, 2008 – 128с., ил. – (Библиотека программы «ДЕТСТВО»)