

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЕ ДЕТСКОГО САДА.....	8
1.1. Понятие экспериментирования в современной науке.....	8
1.2. Особенности экспериментирования детей в подготовительной группе.....	16
1.3. Условия развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста	21
Выводы по Главе 1.....	28
ГЛАВА 2. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЕ ДЕТСКОГО САДА	30
2.1. Изучения развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада.....	30
2.2. Создание педагогических условий развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада.....	42
2.3. Анализ и интерпретация результатов исследования	47
Выводы по Главе 2.....	58
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	61
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	65
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	69

ВВЕДЕНИЕ

Эпоха информационных технологий требует от человека способности критически мыслить, самостоятельно добывать знания и использовать их в повседневной жизни, творчески решать любые задачи. Первоосновы такой личности закладываются в дошкольном детстве, о чем свидетельствуют исследования Н.Н. Поддьякова, А.Г. Гогоберидзе, З.А. Михайловой, Л.М. Клариной, И.Э. Куликовской и др. [11, с.17].

Познавательное развитие дошкольников, согласно ФГОС ДО, предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, первичных представлений об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира и т.д. Данное содержание реализуется в различных видах деятельности, присущих дошкольному возрасту. Один из них – детское экспериментирование – исследование объектов окружающего мира [34, с.12-13].

Главное достоинство экспериментирования является в том, что оно дает детям реальные представления об объекте, о его свойствах и о взаимодействии с другими объектами. Во время экспериментирования развиваются мыслительные процессы, память, так как постоянно приходится осуществлять различные манипуляции, классифицировать, думать и т.д. Стремление экспериментировать ученые считают важнейшими чертами детского поведения в процессе познания окружающего его мира [4].

Неслучайно экспериментирование считается ведущей деятельностью в период дошкольного детства. Потребность ребенка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития экспериментов, направленных на понимание окружающего нас мира. Чем разнообразнее и интенсивнее эксперименты с детьми, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полнее он развивается [21, с. 6].

В настоящее время исследованы своеобразие и виды экспериментирования (Н.Н. Поддьяков), особенности вариативного поиска дошкольников в условиях оперирования многофакторными объектами (А.Н. Поддьяков.), рассмотрены возможности организации экспериментирования в детском саду (О.В. Дыбина, Л.Н. Прохорова, И.Э. Куликовская, Н.Н. Совгир). Содержательные аспекты детского экспериментирования нашли отражение в современных примерных образовательных программах [6; 11; 20; 24].

Вместе с тем, до сегодняшнего дня не сложилась целостная концепция детского экспериментирования, которая обеспечивала бы динамику его становления в образовательном процессе дошкольной образовательной организации. Этот факт подтверждается анализом практики, которая наглядно демонстрирует отсутствие интереса некоторых детей к экспериментированию, стремления заниматься и участвовать в этом виде деятельности. Не смотря на присутствие в детских садах центров экспериментирования, этот вид детской деятельности носит ситуативный, формальный характер, что приводит к снижению его развитости в различных возрастных группах дошкольного детства.

В связи с этим, наблюдается противоречие между потребностью в развитии детского экспериментирования как вида детской деятельности в реальной практике дошкольного образования и недостаточной разработкой его содержательно-методических основ.

Таким образом, актуальной становится проблема недостаточного использования экспериментирования как вида деятельности детей старшего дошкольного возраста в образовательном процессе дошкольной образовательной организации и ее несомненная актуальность для теории и практики современного дошкольного образования, что послужило основанием для выбора темы исследования: «Педагогические условия развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада».

Цель исследования: теоретически обосновать и опытно-экспериментальным путем проверить эффективность педагогических условий развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада.

Объект исследования: детское экспериментирование в подготовительной группе детского сада.

Предмет исследования: педагогические условия развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада.

Задачи исследования:

1. на основе анализа научной литературы раскрыть понятие детского экспериментирования и его основных характеристик;

2. охарактеризовать особенности экспериментирования детей старшего дошкольного возраста, раскрыть роль экспериментирования в развитии детей подготовительной группы;

3. выделить и обосновать педагогические условия развития детского экспериментирования в старшем дошкольном возрасте.

4. подобрать диагностический инструментарий для изучения уровня развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада;

5. реализовать педагогические условия развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада;

6. оценить и описать эффективность педагогических условий развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада.

Исходя из цели и задач исследования, мы выдвинули следующую **гипотезу**, что развитию детского экспериментирования будет способствовать создание в подготовительной группе следующих педагогических условий, а именно:

- поддержка и стимулирование взрослым стремления детей старшего дошкольного возраста к экспериментированию с учетом их интересов;

- создание необходимой для экспериментирования предметно-развивающей среды в группе детского сада.

Методы исследования:

- общетеоретические: анализ философской, педагогической, психологической, социологической, литературы, нормативно-правовой документации, обобщение педагогического опыта;

- эмпирические: метод наблюдений (Т.И. Бабаева, О.В. Киреева ситуация «Кораблекрушение» и ситуация «Путешествие в пустыне»), педагогический эксперимент, количественный и качественный анализ результатов исследования.

База исследования: детский сад Большемуртинского района Красноярского края.

Практическая значимость исследования: состоит в том, что на его основе может быть разработана стратегия развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада.

Структура работы: работа состоит из введения, двух глав, выводов, заключения, библиографического списка, приложений.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЕ ДЕТСКОГО САДА

1.1. Понятие экспериментирования в современной науке

В настоящее время в системе дошкольного образования применяется один из эффективных методов познания закономерностей и явлений окружающего мира – метод экспериментирования [28, с. 11].

Слово «эксперимент» произошло от греческого слова *experimentum*, которое переводится как «проба», «опыт». Эксперимент – это научный опыт или наблюдение какого-либо явления в определенных условиях, которые позволяют следить за ходом явления и воспроизводить его многократно при повторении этих условий. В широком смысле эксперимент – это любой опыт, попытка осуществить что-либо, особый вид практики, предпринимаемой для получения нового знания или проверки старого. Экспериментирование представляет собой разновидность человеческой деятельности по проведению опытов и научных наблюдений, позволяющих следить за явлениями и воспроизводить их при определенных условиях [1, с. 9].

Таким образом, экспериментирование относят к одному из видов познавательной деятельности человека, в связи с тем, что содержание и качество взрослых и детских экспериментов не одинаково, то применительно к детям используется термин «детское экспериментирование» [6, с. 954].

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что понятие «детское экспериментирование» не трактуется однозначно, существуют его различные понятия [4].

А.И. Савенков отмечает, что детское экспериментирование представляет собой целостную деятельность, состоящую из совокупности процессов: интеллектуальных, эмоциональных, волевых, творческих [26, с. 57].

Н.А. Степанова пишет, что «в детском экспериментировании наиболее ярко выражены процессы целеобразования, процессы возникновения и развития новых мотивов личности, лежащих в основе самодвижения, саморазвития дошкольников. В детском экспериментировании наиболее мощно проявляется собственная активность детей, направленная на получение новых сведений, новых знаний (познавательная форма экспериментирования), на получение продуктов детского творчества – новых построек, рисунков сказок и т.п. (продуктивная форма экспериментирования)» [4].

Н.Н. Поддъяков делает акцент на том, что «это истинно детская деятельность, которая возникает в раннем возрасте и интенсивно развивается на протяжении всего дошкольного возраста без помощи взрослого и даже вопреки его запретам» [19, с. 38]. По мнению автора, «детское экспериментирование» развивает новую сторону мыслительной деятельности ребенка – «умение оперировать неясными знаниями» [17, с. 15-18].

К основным характеристикам детского экспериментирования можно отнести [5, с. 33-36] то, что экспериментирование выступает ведущим методом детского творчества; в экспериментировании наиболее согласованно взаимодействуют все психические процессы ребенка; в экспериментировании наиболее ярко проявляется активность самого ребенка, ориентированная на получение новой информации и опыта; экспериментирование способствует появлению новых мотивов деятельности детей и выступает способом универсального функционирования детской психики.

Н.Н. Поддъяков, обобщая фактический материал, сформулировал гипотезу о том, что в детском возрасте ведущим видом деятельности является не игра, как это принято считать, а экспериментирование. Для обоснования этого вывода им приводятся следующие доказательства [18, с. 6]:

1. в экспериментировании наиболее ярко представлено саморазвитие: изменения объекта, осуществляемые ребенком, позволяют вскрыть и осознать такие стороны и свойства объекта, и знания о них, которые ранее были скрыты;

2. экспериментирование присутствует во всех сферах жизни и видах деятельности ребенка, в том числе и в игре, которая возникает значительно позже экспериментирования;

3. экспериментирование наиболее самостоятельная деятельность ребенка, где он использует различные способы воздействия на окружающие его предметы и явления с целью более полного их познания;

4. есть дети предпочитающие игре экспериментирование, лишая их этого способа знакомства с окружающим приведет к замедлению психического развития ребенка [18, с. 4-5].

Данные аргументы позволяют утверждать, что экспериментирование является основой детской деятельности любого вида, позволяя глубже понимать абстрактные понятия. В этой возрастной группе экспериментирование становится способом познания окружающего мира, позволяющим ребенку выстраивать картину окружающего мира, базирующуюся на своих опытах и наблюдениях, выведенных закономерностях и взаимозависимостях [21, с. 12-14].

Желание ребенка получать новые впечатления лежит у истоков возникновения и развития экспериментирования как вида детской деятельности, которая направлена на знакомство с окружающим миром. Чем разнообразнее и интенсивнее экспериментирование, тем больше новой информации получает ребенок, тем полноценнее и быстрее он развивается. При этом экспериментирование координально отличается от любой другой деятельности. Суть заключается в том, что образ цели, определяющий эту деятельность, еще не сформирован и характеризуется неустойчивостью и неопределенностью, в ходе поиска он уточняется, проясняется. Это накладывает особый отпечаток на все действия, входящие в

экспериментирование: они чрезвычайно подвижны, гибки и носят «пробующий» характер [29, с. 31-33].

Экспериментирование позволяет ребенку моделировать собственную картину окружающего мира, которая выстроена на имеющихся в его опыте впечатлениях, полученных ответах на вопросы, выведенных закономерностях. При экспериментировании ребенок совершает действия с предметами, которые можно охарактеризовать как творческие, т.к. эти действия вызывают интерес к исследованию, развивают психические процессы и мыслительные операции, стимулируют любознательность и познавательную активность. Специально подготовленное экспериментирование является безопасным, то есть не может навредить жизни и здоровью детей [4].

Наиболее важная особенность экспериментирования в наличии возможности контролировать ход изучаемого явления. Здесь ребенок сам анализирует, сравнивает, обобщает имеющиеся условия, происходящие изменения, подходит к пониманию существенных свойств предметов, выявляет причинно-следственные связи и отношения, делает выводы. В этом процессе ребенок выступает субъектом деятельности, изучает ориентировочную основу экспериментальной деятельности, приобретая соответствующие умения и навыки. Жизненные понятия уточняются, приводятся в систему, ребенок начинает приходить к пониманию явления с научных позиций [15, с. 26-27].

В ходе экспериментальной деятельности создаются ситуации, когда ребенок анализируя, делает вывод, что позволяет ему самостоятельно овладеть представлением о том или ином явлении. В работах многих отечественных педагогов говорится о необходимости включения дошкольников в осознанную деятельность, в которой они сами смогли бы найти все новые и новые свойства предметов, их сходство и различия, о предоставлении им возможности приобретать знания самостоятельно. Словесно-логическое мышление детей формируется с опорой на наглядно-

действенные и наглядно-образные способы познания. Эксперимент, проводимый самим ребенком, позволяет ему создать пример естественнонаучного явления и обобщить эти действия путем результата, сопоставить их, классифицировать и сделать выводы о ценностной значимости физических явлений для человека и самого себя [28, с. 11-14].

При экспериментировании активизируется эмоциональная сфера личности дошкольника, что обеспечивает связь мышления и чувственно-предметной деятельности. Ведь экспериментирование – это всегда выдвижение предположений и ее проверка через поиск возможных способов и вариантов, с дальнейшим формулированием выводов. В процессе экспериментирования ребенок может быть исследователем, ученым, первооткрывателем, удовлетворяя свойственную ему любознательность [1, с. 42-44].

Появляется необходимость давать отчет об увиденном, формулировать найденные закономерности и выводы стимулирует развитие речи. Следствием является не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накоплением фонда умственных приемов операций, которые рассматриваются как умственные умения [11, с. 23-24].

Связь детского экспериментирования с изобразительной деятельностью тоже двусторонняя. Чем сильнее будут развиты изобразительные способности ребенка, тем точнее будет зарегистрирован результат эксперимента. В то же время чем глубже ребенок изучит объект, в процессе ознакомления, тем точнее он передаст его детали во время изобразительной деятельности [18, с. 2-4].

Ребенку-дошкольнику по природе свойственна ориентация на познание окружающего мира и экспериментирование с объектами и явлениями реальности. В старшем возрасте многие дети задумываются о физических явлениях, таких как, замерзание воды, распространение звука

в воздухе и воде, различие цветов объектов окружающей среды и возможность самому достичь желаемого цвета своей работы [2, с. 176-178].

Реальный эксперимент ценен тем, что в отличие от мысленного, наглядно обнаруживаются скрытые от наблюдения стороны объекта или явления; развиваются способности ребенка видеть и самостоятельно решать проблемы; создается новый продукт. Экспериментирование как специально-организованная деятельность помогает становлению целостной картины мира ребенка дошкольного возраста. Прослеживание и анализ особенностей предметов в специальных созданных условиях и определяют задачу экспериментальной деятельности [8, 19].

Эксперименты, проводящиеся в детском саду, способствуют знакомству детей с правилами техники безопасности, с конкретными исследовательскими методами, со способами измерений, которые реализуются при проведении эксперимента. Эксперимент связывает творческие проявления с эстетическим развитием детей, это проявляется в том, что дошкольники сначала с помощью воспитателей, а в последствии самостоятельно, выходят за пределы знаний и умений, реализующиеся в специально организованных видах деятельности и они создают новый продукт: сказку, постройку, макет, коллаж и т.п. [31, с. 128-130].

Критерием результативности детского экспериментирования является не качество результата, а характеристика процесса, объективирующего интеллектуальную активность, познавательную культуру и ценностное отношение к реальному миру [4].

Исходной формой экспериментирования, по мнению Л.С. Выготского, из которой развились все остальные, является единственная доступная ребенку форма экспериментирования манипулирование предметами, которая возникает в раннем возрасте. В процессе манипулирования предметами идет и природоведческий и социальный эксперимент. В последующие два-три года манипулирование предметами и людьми усложняется. Ребенок все больше совершает исследовательские действия, усваивая сведения об

объективных свойствах предметов и людей, с которыми он сталкивается. В это время происходит становление отдельных фрагментов экспериментаторской деятельности, пока еще не связанных между собой в какую-то систему [3, с. 98-99].

После трехлетнего возраста постепенно начинается их интеграция. Ребенок, переходя в следующий период, которым является – любопытство, при условии, верного воспитания ребенка, он входит в период любознательности (после пятилетнего возраста). Именно в этот период экспериментаторская деятельность приобретает типичные черты и становится самостоятельным видом деятельности. Для ребенка старшего дошкольного возраста свойственна способность делать экспериментирование, то есть он приобретает следующий ряд навыков данной деятельности: видеть и выделять проблему, принимать и ставить цель, решать проблемы, анализировать объект или явление, выделять существенные признаки и связи, сопоставлять различные факты, выдвигать гипотезы и предположения, отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности, осуществлять эксперимент, делать выводы, фиксировать этапы действий и результаты графически [3, с. 101-103].

Приобретение данных навыков требует систематичной, целенаправленной работы педагога направленной на развитие деятельности экспериментирования детей [1, с. 8].

Следовательно, детское экспериментирование состоит из последовательно сменяющихся друг друга этапов и имеет свои возрастные особенности развития [15, с. 41].

Стоит отметить, что детскому экспериментированию свойственны особенности, которые отличают его от экспериментирования в других возрастных группах. Во-первых, это продолжительность работы, сложность совершаемых операций и т.п., что описывается через принцип соответствия содержания и методов обучения возрастным особенностям. Во-вторых, это родство детского экспериментирования с игрой, а так же с

манипулированием предметами, которое выступает главным способом познания мира детьми. Помимо названных особенностей, учеными также отмечаются такие особенности, как [22, с. 50-52]:

- в детском экспериментировании не обязательно придерживаться намеченного плана, допускается импровизация, допускается менять условия опыта по усмотрению детей, если при этом не теряются цели и не наносится вреда живым организмам;

- нет жесткой ограниченности по времени в продолжительности опыта, если ребенок работает с увлечением, не стоит прерывать его, в то же время, если интерес к экспериментированию не возник или пропал, его можно прекратить раньше запланированного срока;

- детское экспериментирование свободно от обязательности, взрослый не может заставить ребенка проводить опыты, во время эксперимента у ребенка остается чувство внутренней свободы [22, с. 50-52].

Таким образом, можно сделать вывод, что детское экспериментирование – это активно-преобразующая деятельность детей, существенно изменяющая исследуемые объекты (Н.Н. Поддьяков). «Это истинно детская деятельность, которая возникает в раннем возрасте и интенсивно развивается на протяжении всего дошкольного возраста без помощи взрослого и даже вопреки его запретам» (Н.Н. Поддьяков).

Основными характеристиками детского экспериментирования являются: поисковый характер деятельности, в которой наиболее ярко выражены процессы: целеобразования, возникновения и развития новых мотивов деятельности; высокая степень собственной активности детей, направленная на получение новых сведений, знаний (познавательная форма экспериментирования), на получение продуктов детского творчества (продуктивная форма экспериментирования); выступает смыслообразующим фактором процесса детского творчества; пронизывает все сферы детской жизни, все виды детской деятельности.

Детское экспериментирование выступает как метод обучения, как форма организации педагогического процесса, как вид познавательной деятельности детей.

1.2. Особенности экспериментирования детей старшего дошкольного возраста

Старший дошкольный возраст – самоценный этап развития ребенка, под которым понимается поиск информации, приобретение знаний самостоятельно или совместно со взрослым. Самым эффективным способом познания закономерностей и явлений окружающего мира является экспериментирование [16, с. 102-103].

Экспериментирование развивается как деятельность, способствующая саморазвитию ребенка, расширению его кругозора, обогащению опыта самостоятельной деятельности, по познанию окружающей действительности. Именно экспериментирование позволяет ребенку стать субъектом учения, что является главной составляющей подготовки к школе, развивающей интеллектуальную активность, познавательную культуру и ценностное отношение к духовному и материальному миру. Становление субъектности происходит в результате приобретения детьми экспериментальных способов познания действительности и усвоение системы научных понятий [2, с. 117-119].

Проведение экспериментов в старшем дошкольном возрасте является возрастосообразным. При этом, экспериментирование не является самоцелью и развлечением, оно выступает наилучшим способом ознакомления детей с окружающим миром и эффективным способом развития мыслительных процессов. Эксперименты позволяют объединить различные стороны воспитания и виды деятельности детей. В процессе проведения эксперимента работа распределяется одинаково между педагогом и ребенком. В настоящее время распространены такие эксперименты, во время которых дети

самостоятельно проводят опыты, создавая методику и распределяя обязанности, и делают выводы. Во время данных экспериментов взрослый выступает в качестве наблюдателя [29, с. 67-69].

Старшие дошкольники 6–7 лет способны осуществлять сложные умственные операции, среди которых: выдвижение гипотез, проверка их истинности, умение опровергнуть гипотезу, если она не подтвердится. Дети старшего дошкольного возраста способны давать точное описание увиденного, делать выводы о скрытых свойствах явлений и предметов и самостоятельно формулировать выводы. Стоит отметить, что дети могут отличаться степенью владения экспериментированием, которая определяется индивидуальными особенностями ребенка, условиями, в которых он воспитывался, а не возрастными показателями [9, с. 46-48].

Важно учитывать ряд факторов в процессе экспериментирования детей старшего дошкольного возраста, к которым относятся: направление, продолжительность, способ применения [11, с. 33]. Так, факторами определяющими продолжительность эксперимента являются: состояние детей, их отношение к экспериментированию; особенности изучаемого явления; наличие свободного времени [11, с. 34].

Н.Н. Поддьяков ведет речь о двух основных видах экспериментальной деятельности детей старшего дошкольного возраста [20, с. 28].

Первый вид характеризуется тем, что в процессе деятельности активность полностью исходит от самого ребенка. В этом случае ребенок выступает в качестве ее полноценного субъекта: ставит цели, ищет пути и способы их достижения и т.п. Таким образом, в процессе данного вида экспериментирования дошкольник удовлетворяет свои потребности, желания, интересы, тренирует фантазию и волю [20, с. 29].

В процессе второго вида экспериментальной деятельности, в роли организатора выступает взрослый, обучающий ребенка конкретному алгоритму действий, тем самым, дошкольник получает те результаты, которые подготовил педагог [20, с. 30].

В развернутом виде экспериментальная деятельность заключается в том, что ребенок определяет проблему, предлагая различные варианты ее разрешения; исходя из имеющихся данных, проверяет эти варианты; делает выводы и сопоставляет их с результатами проверки; применяет сделанные выводы к новым данным; обобщает данные [20, с. 31].

С позиции детей старшего дошкольного возраста структура экспериментирования выглядит следующим образом: осознание того, что хочешь узнать; формирование задачи исследования, продумывание методики эксперимента, выслушивание инструкций, прогнозирование результатов; выполнение работы, соблюдение правил безопасности, наблюдение результатов; фиксирование результатов, анализ полученных данных; словесный отчет об увиденном, формулирование выводов [21].

Детские эксперименты классифицируются И.Э. Куликовской по разным основаниям [9, с. 28-30]:

1. по месту проведения опытов: в групповой комнате; на участке; в лесу и т.д.;
2. по характеру включения в педагогический процесс: эпизодические (проводимые от случая к случаю), систематические;
3. по количеству наблюдений за одним и тем же объектом: однократные, многократные или циклические;
4. по количеству детей: индивидуальные, групповые, коллективные;
5. по характеру объектов, используемых в эксперименте: опыты: с растениями; с животными; с объектами неживой природы; объектом которых является человек;
6. по характеру мыслительных операций: 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);

7. по причине их проведения: случайные, запланированные, поставленные в ответ на вопрос ребенка;

8. по продолжительности: кратковременные (5-15 мин.), длительные (свыше 15 мин.);

9. по способу применения в аудитории: демонстрационные, фронтальные. В первую группу включаются такие эксперименты, которые проводит взрослый, а дети наблюдают ход его выполнения. Такие эксперименты проводятся в тех случаях, когда в целях безопасности или высокой сложности детям не возможно провести эксперимент самостоятельно. Во вторую группу включаются такие эксперименты, которые проводятся всеми детьми одновременно, но у каждого ребенка свой;

10. по месту в цикле: первичные, повторные, заключительные и итоговые;

11. по характеру познавательной деятельности детей: иллюстративные (детям все известно, и эксперимент только подтверждает знакомые факты), поисковые (дети не знают заранее, каков будет результат), решение экспериментальных задач [9, с. 28-30].

Каждый из видов экспериментирования имеет свою методику проведения, свои плюсы и минусы в аспекте активизации познавательной деятельности старших дошкольников [23, с. 188].

Известно, что опыт экспериментальной деятельности приобретает только по элементно и по операционно [28, с. 12].

На первом уровне педагог сам ставит проблему и намечает основные пути ее решения. Затем предоставляет детям возможность самостоятельно решить проблему и убедиться, что для достижения цели их знаний явно не достаточно. Взрослый сознательно подчеркивает возникшие противоречия, стимулирует попытки найти выход из создавшегося положения и принимает участие в построении доступной детям звеньев рассуждения. По мере накопления новых знаний старшие дошкольники становятся более самостоятельными в поиске решения [28, с. 13].

На втором уровне педагог только ставит проблемы, а метод ее решения дети ищут самостоятельно (возможен коллективный поиск). Педагог лишь в крайнем случае оказывает минимальную помощь.

Переход от более низкого уровня экспериментальной деятельности к более высокому основан на принципах сокращения сообщаемой детям информации и предоставления им все большей самостоятельности [28, с. 14].

Экспериментирование детьми обычно происходит в пяти основных содержательных направлениях, тесно связанных между собой: человек и материальный мир, живая и неживая природа; физические явления [5; 12, с. 111].

Развитие способности детей старшего дошкольного возраста экспериментировать представляет собой определенную систему, которая включает демонстрационные опыты, осуществляемые педагогом в специально организованных видах деятельности лабораторные работы, наблюдения, выполняемые дошкольниками самостоятельно в пространственно-предметной среде группы (например, приобретение опыта работы с магнитами, различных способов измерения предметов и др.). Каждое фундаментальное естественнонаучное понятие, с которым знакомятся дети (время, свет, звук, температура, жидкость, газ, твердое тело, тяготение, движение и т.д.), экспериментально обосновывается и проясняется для ребенка в процессе наблюдений, мысленного и реального экспериментирования. В итоге можно сделать вывод, что основополагающие законы природы выводятся ребенком самостоятельно, как результат постановки опыта [32, с. 77].

Таким образом, с точки зрения Н.Н. Поддьякова, «...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». Структура детского экспериментирования включает: постановку проблемы,

которую необходимо решить; целеполагание (что нужно сделать для решения проблемы); выдвижение гипотез (поиск возможных путей решения); проверку гипотез (сбор данных, экспериментирование, реализация в действиях); анализ полученных результатов (подтвердились ли гипотезы); формулирование выводов. В процессе экспериментирования дети старшего дошкольного возраста способны: выделять и ставить проблему, которую необходимо разрешить; предлагать возможные решения; проверять эти возможные решения, исходя из данных; делать выводы в соответствии с результатами проверки; делать обобщения.

1.3. Условия развитие экспериментирования детей старшего дошкольного возраста

В Стандарте дошкольного образования определены психолого-педагогические условия реализации образовательной программы (пункт 3.2 ФГОС ДО). Учитывая специфичность и сложность такой формы работы как эксперимент, необходимо создавать следующие условия проведения экспериментирования [30, с. 15-16]:

- использовать речевое сопровождение педагога, так как именно в старшем дошкольном возрасте наглядно-образное мышление начинает заменяться словесно-логическим;
- создавать условия, чтобы ребенок мог раскрыться, выразить свою точку зрения, принять решение;
- не стоит обращать много внимания на фиксирование результата;
- давать ребенку право на ошибку и применять адекватные способы вовлечения детей в работу, особенно тех, у которых еще не сформировались навыки экспериментирования;
- организовать работу так, чтобы детям казалось, что они работают сами, ребенок должен быть признан полноценным участником образовательных отношений;

– отсутствие границы между жизнью и познанием, эксперименты - это не цель, а способ знакомства с миром [30, с. 15-16].

С точки зрения педагогики, в первую очередь важен сам процесс эксперимента. Для его осуществления оптимально разделение детского коллектива на малые группы (по 3–4 человека). Работа в таком небольшом коллективе способствует максимальной заинтересованности каждого ребенка в экспериментальной деятельности, развитию самостоятельности, умения предлагать и формулировать варианты решения задачи, убедительно доказывать свою точку зрения и выслушивать мнения других, управлять своим эмоциональным состоянием. Все это повышает самооценку ребенка, развивает его коммуникативно-речевые умения и мышление, активизирует творческую, поисковую активность в новых нестандартных ситуациях [15, с. 30-31].

Выделяют следующие требования к объектам экспериментирования.

Во-первых, объект экспериментирования должен быть новыми и неизвестным. Неопределенность и неизвестность требует использование различных познавательных действий, что способствует гибкости и широте обследования предмета. Незнакомые и неопределенные предметы стимулируют интерес дошкольника, что является положительной мотивацией. Любознательность такого рода может иметь как бескорыстный характер, не связанный с решением практической задачи, так и направленный на решение какой-либо конкретной задачи, проблемной ситуации.

Во-вторых, объекты экспериментирования должны быть сложными. Чем сложнее игрушка, чем больше в ней неизвестных деталей, тем интересней ребенку. Однако, если задача окажется слишком сложной, ребенок потеряет интерес. Для того, чтобы ребенок развернул экспериментирование, необходим оптимальный уровень сложности объекта. Заметим: как слишком простые, так и слишком сложные объекты способствуют быстрому угасанию интереса к ним. Оптимален такой

уровень сложности, который требует определенных усилий, таких, которые дают ясный и понятный для ребенка эффект. Поэтому очень важно подбирать задания соответствующие данному возрасту [21].

Третий признак объекта противоречивость, конфликтность предмета. Его знакомые и понятные признаки должны сочетаться с новыми и неожиданными. Неожиданность в эксперименте еще больше и глубже затягивает интерес ребенка [13, с. 202].

Основой экспериментирования являются противоречия между сложившимися знаниями, умениями, навыками, усвоенным опытом достижения результатом методом проб и ошибок, новыми познавательными задачами, ситуациями, возникшими в процессе постановки цели экспериментирования. Источником такой активности становится преодоление данного противоречия между усвоенным опытом и необходимостью перенести, интерпретировать его в своей практической деятельности, что позволяет ребенку проявить самостоятельность и творческое отношение при выполнении задания [26, с. 102-104].

В повседневной жизни дошкольники зачастую сами экспериментируют с различными веществами, с целью узнать что-то новое. Дети наблюдают за падающими в воду предметами, разбирают игрушки, тестируют языком в мороз металлические предметы и т.п. Дошкольник не знаком с законами смешения веществ, правилами безопасности и тем самым, такая «самодеятельность» включает опасность. Эксперимент, который педагог организует, безопасен для ребенка и в то же время знакомит его с различными свойствами окружающих предметов, с законами природы и необходимостью их учета в своей жизнедеятельности [28, с. 11-12].

Первоначально дети учатся экспериментировать в специально организованных видах деятельности под руководством педагога, затем необходимые материалы и оборудование для проведения опыта вносится в предметно-пространственную среду группы для самостоятельного воспроизведения ребенком, если это безопасно для его здоровья. В связи с

этим в дошкольной образовательной организации эксперимент должен отвечать следующим условиям: максимальная простота конструкции приборов и правил обращения с ними, безотказность действия приборов и однозначность получаемых результатов, показ только существенных сторон явления или процесса, отчетливая видимость изучаемого явления, возможность участия ребенка в повторном показе эксперимента [11, с. 12-13].

Исследования О.В. Афанасьевой показали, что решающим моментом для благополучного вхождения детей в мир экспериментирования является характер поведения взрослого. От умения педагога использовать в экспериментировании предложения детей, зависит привлекательность для них совместной деятельности со взрослым, успешность освоения ими этого вида деятельности и развитие интереса к ней [1, с. 5].

Роль взрослого заключается в том, что он показывает способ действия или руководит действием ребенка и к тому же стимулирует его, пробуждает его активность. Исполнение этой роли предполагает показ специальных интригующих, сложных объектов, которым присущи скрытые свойства. Возможность оперировать ими стимулирует, самостоятельную поисковую активность, способствует открытию их новых свойств [13, с. 205-207].

В своем исследовании О.В. Киреева доказала, что взрослый может содействовать развитию детского экспериментирования и интереса детей к этому виду деятельности. Развитию этого вида деятельности способствует обогащение взрослым любой деятельности ребенка дошкольного возраста [8, с. 14].

В совместном экспериментировании с детьми педагог сменяет позицию требующего, задающего и оценивающего взрослого, на позицию партнера. Смена позиции педагога позволяет ребенку чувствовать себя свободным и равным по включению в экспериментирование и выхода из него, он оказывается в ситуации безоценочности. К совместному экспериментированию со взрослым у ребенка пробудится интерес, если он

почувствует в этой деятельности превосходство умеющего интересно экспериментировать партнера, а не моральное преимущество педагога. Именно такая позиция и естественное эмоциональное поведение взрослого, заинтересованного в экспериментировании, вызывает у ребенка интерес к этому виду деятельности и освоению тех способов, которые использует взрослый [4].

Когда образовательный процесс организован так, чтобы он обеспечил создание такого психологического климата, возникающего между педагогом и детьми, который превращал бы их в субъектов общения, что в свою очередь помогало бы преодолеть различные психологические барьеры, возникающие в процессе взаимодействия, перевести детей из привычной для них позиции ведомых на позицию сотрудничества и превратить их в субъектов педагогического творчества [7, с. 65-66].

Таким образом, обобщая представленную информацию, можно сделать вывод, что поддержка и стимулирование взрослым стремления дошкольников к экспериментированию с учетом интересов детей, является условием развития детского экспериментирования в старшем дошкольном возрасте.

Одним из средств развития личности ребенка, является развивающая предметно-пространственная среда, выступающая основным источником знаний и социального опыта. Обогащенная развивающая предметно-пространственная среда в детском саду позволяет ребенку действовать вариативно и преобразовывать ситуацию разным образом. Для развития познавательной активности детей дошкольного возраста в группе детского сада могут создаваться детские лаборатории [15, с. 18-19].

Лаборатория рассматривается как новый элемент развивающей предметно - пространственной среды, место для специфической игровой деятельности ребенка. Пространство лаборатории позволяет детям превратиться в «ученых», которые проводят интересные опыты, инновационные эксперименты, научные наблюдения.

Создание уголков детского экспериментирования обязывает педагога соблюдать требования ФГОС ДО к развивающей предметно-пространственной среде: безопасность для жизни и здоровья детей, вариативность, доступность, учет с возрастных особенностей детей и эстетичность [30, с. 10].

Основные требования к помещению лаборатории описываются в двух вариантах ее оформления: как отдельного помещения, так и места в группе. Относительно отдельных помещений речь идет о небольших подсобных помещениях, которые сообщаются с другими помещениями. В этом случае в лаборатории должны быть оснащены раковинами и кранами с водой, что позволит взрослым и детям использовать воду для экспериментов, уборки помещений и оборудования, для мытья рук, а также небольшими столами, стеллажами, полками, тумбами для материалов и оборудования [22, с. 55-57].

Учитывая тот факт, что в процессе экспериментирования дети осваивают действия по измерению, преобразованию различных материалов и веществ, знакомятся с приборами (термометр, весы, микроскоп и др.), учатся использовать познавательные книги как источник информации, то и в создании и оформлении лаборатории необходимо учитывать три аспекта: приборы и оборудование, материалы, книги. Исходя из этого, важным составляющим любой лаборатории для детского экспериментирования является библиотека, представленная научно-популярными изданиями, детскими энциклопедиями, книгами о жизни и деятельности разных ученых и т.п., в которой дети могут вместе со взрослыми найти интересующую их информацию [15, с. 33-34].

Г.П. Тугушева и А.Е. Чистякова считают, что необходимо дополнительное оборудование лаборатории, к которому следует причислить детские халаты, клеенчатые фартуки, полотенца, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов; мини-стенд «О чем хочу узнать завтра?»; карточки-схемы проведения экспериментов; карточки-подсказки (разрешающие-запрещающие знаки) «Что можно, что нельзя»;

индивидуальные дневники для ведения экспериментов; правила работы с материалом, которые вывешиваются на видном месте в каждом разделе [29, с. 87-88].

Таким образом, можно сделать вывод, что создание необходимой для экспериментирования предметно-развивающей среды в группе детского сада, является важным условием развития детского экспериментирования в старшем дошкольном возрасте.

Подводя итоги предпринятому нами теоретическому анализу условий развития детского экспериментирования, можно заключить, что создание необходимой для экспериментирования предметно-развивающей среды в группе детского сада и поддержка и стимулирование взрослыми стремления дошкольников к экспериментированию с учетом интересов детей могут рассматриваться в качестве основных условий.

Выводы по Главе 1

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет сформулировать ряд выводов:

1. Детское экспериментирование – это активно-преобразующая деятельность детей, существенно изменяющая исследуемые объекты. «Это истинно детская деятельность, которая возникает в раннем возрасте и интенсивно развивается на протяжении всего дошкольного возраста без помощи взрослого и даже вопреки его запретам» (Н.Н. Поддьяков).

Основными характеристиками детского экспериментирования являются: поисковый характер деятельности, в которой наиболее ярко выражены процессы: целеобразования, возникновения и развития новых мотивов деятельности; высокая степень собственной активности детей, направленная на получение новых сведений, знаний (познавательная форма экспериментирования), на получение продуктов детского творчества (продуктивная форма экспериментирования); выступает смыслообразующим фактором процесса детского творчества; пронизывает все сферы детской жизни, все виды детской деятельности.

Детское экспериментирование выступает как метод обучения, как форма организации педагогического процесса, как вид познавательной деятельности детей.

2. Н.Н. Поддьяков пишет: «...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».

Структура детского экспериментирования включает: постановку проблемы, которую необходимо решить; целеполагание (что нужно сделать для решения проблемы); выдвижение гипотез (поиск возможных путей решения); проверку гипотез (сбор данных, экспериментирование, реализация

в действиях); анализ полученных результатов (подтвердились ли гипотезы); формулирование выводов.

В процессе экспериментирования дети подготовительной группы способны: выделять и ставить проблему, которую необходимо разрешить; предлагать возможные решения; проверять эти возможные решения, исходя из данных; делать выводы в соответствии с результатами проверки; делать обобщения.

3. Экспериментирование в старшем дошкольном возрасте будет развиваться при реализации следующих педагогических условиях:

- поддержке и стимулировании взрослым стремления старших дошкольников к экспериментированию с учетом их интересов;
- создании необходимой для экспериментирования предметно-развивающей среды в подготовительной группе детского сада.

ГЛАВА 2. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЕ ДЕТСКОГО САДА

2.1. Изучения развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада

Целью эмпирического исследования является выявления особенностей развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада.

С этой целью был использован метод наблюдения.

Наблюдение – это организованное планомерное восприятие исследуемого объекта, явления или процесса в естественных условиях. Метод наблюдения относится к эмпирическим методам исследования [31, с. 92].

Его корректное применение связано со следующими правилами и процедурами: четкая постановка цели наблюдения – ответ на вопрос: «Для чего наблюдать?»; выделение объекта и предмета наблюдения – ответ на вопрос: «Что наблюдать?»; проведение наблюдения по заранее разработанной программе и схеме (в ситуации контролируемого эксперимента) или с учетом принятых норм визуальной фиксации; определение критериев и параметров наблюдений – ответ на вопрос: «Как наблюдать?»; продумывание системы фиксации исследуемого материала (запись в дневник или карту наблюдений, фотографирование, видеозапись и др.) – «Как фиксировать?»; учет различных факторов ситуации наблюдения, выявление уникальности, вариативности или стереотипности наблюдаемого; разведение наблюдаемого факта и его интерпретации; другие значимые моменты – ответ на вопрос: «Как интерпретировать?» [10, с. 58].

Существует ряд требований к применению метода наблюдения: необходимо правильно фиксировать факты (вести журнал наблюдения, заполнять листы или протоколы наблюдения); если используется

видеозаписывающая аппаратура, то необходимо проверять ее исправность; для большей объективности желательно привлечь помощников [31, с. 93].

Таким образом, можно сделать вывод, что наблюдение является важным методом эмпирического педагогического исследования. Исследователю необходимо учитывать, что помимо достоинств метод наблюдения обладает недостатками и ограничениями. По нашему мнению, чтобы минимизировать трудности в истолковании данных, фиксации многочисленных фактов, субъективного восприятия, необходимо выбирать более подробные апробированные методики и фиксировать данные в табличной форме.

Эмпирическое исследование проводилось на базе детского сада Большемуртинского района Красноярского края. В исследовании приняли участие 56 детей старшего дошкольного возраста 6–7 лет, из них 28 человек – экспериментальная группа и 28 человек – контрольная группа.

Для проведения наблюдения с целью выявления особенностей развития экспериментирования использовались практические ситуации, состоящие из трех частей и построенные по следующему алгоритму:

Первая часть ситуации: знакомство ребенка с проблемой и постановка перед ним задачи самостоятельного поиска решения проблемы в условиях экспериментирования; выдвижение ребенком предположения (гипотезы) по поводу возможного пути решения проблемы; самостоятельное практическое решение ребенком проблемы через экспериментирование с помощью различных средств (предметов, материалов, инструментов). При этом ребенок ставится в условия самостоятельного выбора возможных вариантов решения. Критериями оценки является: активность ребенка; пробуемые действия, которые он предпринимает; обследует вещества; высказывания, которые он делает; степень настойчивости в поиске ответов; обращение за помощью к воспитателю; эмоциональное состояние в процессе экспериментирования; попытки самостоятельно использовать разные предметы на столе для проверки гипотезы.

Во второй части ситуации ребенку предоставляется возможность самостоятельно продолжить аналогичное исследование путем экспериментирования с новыми материалами, предметами, инструментами по желанию ребенка. Критериями оценки является: готовность ребенка к самостоятельному экспериментированию, количество проб, наличие интереса.

В третьей части ситуации проводится итоговая беседа с ребенком, выявляющая интерес к экспериментированию и осознание его. Критериями оценки является: результативность, оценка ребенком проведенного исследования, наличие желания экспериментировать в дальнейшем.

Для фиксации обозначенных критериев используется оценочная карта, которая состояла из четырнадцати структурных блоков, последовательное движение по которым обеспечивало целостность наблюдения. Предоставляем разработанную нами карту наблюдения (см. Приложение А).

В карту наблюдения вносилась бальная оценка степени выраженности каждого критерия, в которой: 1 балл обозначал отсутствие или фрагментарное присутствие выделенного критерия в деятельности и поведении ребенка; 2 балла означало, что выделенный критерий проявляется в деятельности и поведении ребенка, но не регулярно или не в полном объеме; 3 балла означало, что выделенный критерий регулярно и систематически присутствует и проявляется в деятельности и поведении ребенка.

Полученные ребенком по каждому из 14 критериев баллы суммировались и выводился уровень развития экспериментирования ребенка. На основе выделенных критериев развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста были выделены и охарактеризованы три уровня: высокий, средний и низкий.

Высокий уровень (35–42 баллов): ребенок проявляет активность во всех частях практической ситуации; предпринимает рациональные пробующие действия; обследует все имеющиеся вещества; ребенок

высказывает предположения относительно всех веществ, обосновывает их собственным опытом; проявляет настойчивости при проверки своих догадок, экспериментирует с каждым веществом; за помощью к воспитателю не обращается; возбужден и увлечен деятельностью; самостоятельно использует разные предметы на столе для проверки гипотез, с энтузиазмом берется за самостоятельное экспериментирование, совершает 7 и более проб, заинтересован на протяжении всей ситуации; достигает желаемого результата экспериментирования самостоятельно, доволен проведенным исследованием, стремится экспериментировать в дальнейшем.

Средний уровень (22–34 баллов): ребенок проявляет активность на первой части практической ситуации, на последующих частях ситуации активность заметно снижается; предпринимает не всегда рациональные пробующие действия; обследует часть имеющихся веществ; ребенок высказывает предположения относительно отдельных веществ, затрудняется в их обосновании; настойчивости не проявляет при проверки своих догадок, экспериментирует с каждым веществом под руководством взрослого; нуждается в первой подсказке воспитателя; спокоен, испытывает неуверенность в действиях; использует разные предметы на столе для проверки гипотез с подсказки взрослого, с настороженностью берется за самостоятельное экспериментирование, совершает от 3 до 7 проб, интерес проявляет в первой ситуации; достигает желаемого результата экспериментирования при участии в нем взрослого, доволен проведенным исследованием, проявляет желание экспериментировать в дальнейшем.

Низкий уровень (14–21 баллов): ребенок не проявляет активности в практической ситуации, выполняет деятельность потому, что просит взрослый; предпринимает хаотичные пробующие действия; обследует 1–2 имеющихся вещества; ребенок затрудняется строить предположения относительно отдельных веществ, обосновать их не может; настойчивости проверки построенных совместно со взрослым догадок не проявляет, экспериментировать не стремится, склонен наблюдать за экспериментом

взрослого; нуждается в подсказках воспитателя; безразличен, испытывает неуверенность в действиях; разные предметы на столе для проверки гипотез не использует, способен подать их взрослому, отказывается от самостоятельного экспериментирования, если взрослый настаивает, то совершает до 3 проб, интереса не проявляет; к результату экспериментирования не стремится, равнодушен к проведенным исследованием, желание экспериментировать в дальнейшем не проявляет.

Экспериментальная ситуация «Кораблекрушение», предложенная детям старшего дошкольного возраста для изучения особенностей и уровня развития экспериментирования, является авторской разработкой Т.И. Бабаевой, О.В. Киреевой [9, с.14]. Исследовательская задача, стоящая перед ребенком, заключается в выявлении степени растворимости различных веществ в воде.

Первая часть ситуации. Перед ребенком стоит макет корабля, тазик с водой; 6 мешочков, наполненных солью, сахаром, акварельными красками, глиной, крупой, речным песком; коробочки, с этими же веществами; прозрачные стаканы. Ребенку предлагается следующая проблемная ситуация: корабль перевозил груз: мешки с солью, сахаром, акварельными красками, крупой (горох), речным песком, глиной. Случился шторм и перегруженный корабль пошел ко дну, но к счастью, спасатели прибыли вовремя и спасли всех людей. С грузом было сложнее, моряки достали все мешки, но когда стали проверять их содержимое, то оказалось, что некоторые мешки пустые. Как ты думаешь, какие вещества исчезли из мешков и почему?

Ребенок высказывает предположение, воспитатель просит объяснить их. Затем, ребенку предлагается проверить свои догадки, воспользовавшись предметами и материалами, лежащими перед ним. Задача ребенка: провести эксперимент и разрешить проблему.

Если ребенок не делает попыток исследовать ситуацию, то педагог дает первую подсказку: посмотри, вот здесь стоит вода в тазике, представь, что это море, а рядом стоят такие же мешочки, как на корабле, но меньшего

размера. Случился шторм и все мешочки упали в воду. Подумай, как можно проверить, что сохранилось, а что исчезло. Вторая наводящая подсказка: возьми один мешочек и опусти его в воду, как будто он упал за борт во время шторма. Создай шторм в тазике. Теперь мы – спасатели, достань мешочек и посмотри, сохранилось ли в нем его содержимое, проверь также все остальные мешочки.

Цель второй части ситуации выявить уровень устойчивости интереса ребенка к экспериментированию; умения переносить знакомые способы деятельности в новые условия. Посмотри, на соседнем столе находятся различные материалы и тазик с водой. Если ты хочешь, можешь проверить растворятся они в воде или нет. Хочешь это проверить прямо сейчас?

Цель третьей части ситуации выявить осознание ребенком результатов экспериментирования. С этой целью проводится индивидуальная беседа, состоящая из серии вопросов.

Вопросы для беседы с ребенком: Расскажи, что ты сейчас делал? Помогло ли тебе это узнать, что сохранилось в мешках, которые спасли спасатели, а что растворилось? Что произошло с солью (сахаром, речным песком, акварельными красками, глиной и крупой)? Почему? Понравилось ли тебе решать эту задачу? Завтра мы будем снова проводить разные опыты, будешь ли ты в них участвовать?

Таким образом, основанная на методе наблюдения авторская методика «Экспериментальная ситуация «Кораблекрушение» позволяет наиболее полно изучить особенности развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста.

Экспериментальная ситуация «Кораблекрушение» (разработка Т.И. Бабаевой, О.В. Киреевой) позволила получить следующие данные старших дошкольников экспериментальной и контрольной групп (см. Приложение Б).

Для большей наглядности полученные результаты представлены на диаграмме (см. Рис.1 и 2. Приложение В).

Наблюдение за развитием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста экспериментальной группы позволило сделать вывод, что в группе к высокому уровню отнесено 5 детей (18%) детей с суммой набранных баллов от 35 до 37, к среднему уровню относятся 9 человек (32%) с суммой набранных баллов от 22 до 34 и низкий уровень развития экспериментирования показали 14 детей старшего дошкольного возраста (50%) с суммой набранных баллов от 14 до 20.

Таким образом, наблюдение за детьми позволило сделать вывод, в данной группе преобладает низкий уровень развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста экспериментальной группы при этом 2 человека (7,1%) имеют минимально возможный уровень развития экспериментирования.

К высокому уровню отнесено 5 детей (18%) группы. Эти дети проявляют активность во всех частях практической ситуации, предпринимают рациональные пробующие действия, обследуют все имеющиеся вещества, высказывают предположения относительно всех веществ, обосновывают их собственным опытом, проявляют настойчивость при проверке своих догадок, экспериментируют с каждым веществом, за помощью к воспитателю не обращаются, возбуждены и увлечены деятельностью, самостоятельно используют разные предметы на столе для проверки гипотез, с энтузиазмом берутся за самостоятельное экспериментирование, совершают 7 и более проб, интерес проявляют на протяжении всей экспериментальной ситуации, достигают желаемого результата экспериментирования самостоятельно и стремятся экспериментировать в дальнейшем.

К среднему уровню отнесено 9 человек (32%) группы. Эти дети старшего дошкольного возраста проявляют активность на первой части практической ситуации, на последующих частях ситуации активность заметно снижается; предпринимают не всегда рациональные пробующие действия; обследуют часть имеющихся веществ; высказывают

предположения относительно отдельных веществ, затрудняются в их обосновании; настойчивости не проявляют при проверки своих догадок, экспериментируют с каждым веществом под руководством взрослого; нуждаются в первой подсказке воспитателя; спокойны, испытывают неуверенность в действиях; используют разные предметы на столе для проверки гипотез с подсказки взрослого; с настороженностью берутся за самостоятельное экспериментирование; совершают от 3 до 7 проб; интерес проявляют в первой ситуации; достигают желаемого результата экспериментирования при участии в нем взрослого; довольны проведенным исследованием; проявляют желание экспериментировать в дальнейшем.

К низкому уровню отнесено 14 детей (50%) группы. Данная категория детей характеризуется тем, что они не проявляют активности в практической ситуации, выполняют деятельность потому, что просит взрослый; предпринимают хаотичные пробующие действия; обследуют 1-2 имеющихся веществ; затрудняются строить предположения относительно отдельных веществ, обосновать их не могут; настойчивости проверки построенных совместно со взрослым догадок не проявляют, экспериментировать не стремятся, склонны наблюдать за экспериментом взрослого; нуждаются в подсказках воспитателя; безразличны, испытывают неуверенность в действиях; разные предметы на столе для проверки гипотез не используют, способны подать их взрослому; отказываются от самостоятельного экспериментирования, если взрослый настаивает, то приступают к экспериментированию; совершают до 3 проб; интереса не проявляют; к результату экспериментирования не стремятся; равнодушны к проведенным исследованиям; желание экспериментировать в дальнейшем не проявляют.

Наиболее развитыми критериями экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказались «эмоциональное состояние в процессе экспериментирования» и «наличие желания экспериментировать в дальнейшем». Суммарно дети набрали 59 балла из возможных 84.

Следующими по степени развития критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался «обследует вещества». Суммарно дети набрали 56 балла из возможных 84. Далее по степени выраженности занимает критерий «активность ребенка» (53 балла) и критерий «наличие интереса» (50 баллов) из возможных 84 баллов.

Затем по степени развития критерием экспериментирования детей подготовительной группы оказался «обращение за помощью к воспитателю». Суммарно дети набрали 49 балла из возможных 84. Далее следует критерий «степень настойчивости в поиске ответов», который составляет 48 баллов из возможных 84.

Следующими по степени развития критериями экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказались «пробующие действия, которые ребенок предпринимает» и «готовность ребенка к самостоятельному экспериментированию». Суммарно дети набрали 46 баллов из возможных 84.

Далее, оказались три критерия по степени развития экспериментирования «высказывания, которые ребенок делает», «попытки самостоятельно использовать разные предметы на столе для проверки гипотезы» и «результативность». Суммарно дети набрали 43 балла из возможных 84.

И, наконец, на последнем месте по степени развития критерии экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказались «количество проб» и «оценка ребенком проведенного исследования». Суммарно дети набрали 46 баллов из возможных 84.

Далее, была проведена та же экспериментальная ситуация с детьми старшего дошкольного возраста контрольной группы.

Наблюдение за развитием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста контрольной группы позволило сделать вывод, что в группе к высокому уровню отнесено 6 человек (21%) детей с суммой набранных баллов от 35 до 36, к среднему уровню относятся 9 человек (32%) с суммой набранных баллов от 25 до 34 и низкий уровень развития

экспериментирования показали 13 детей старшего дошкольного возраста контрольной группы (47%) с суммой набранных баллов от 14 до 20.

Таким образом, наблюдение за детьми контрольной группы позволило сделать вывод, в данной группе преобладает низкий уровень развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста, при этом 2 человека (7,1%) имеют минимально возможный уровень развития экспериментирования.

К среднему уровню отнесено 9 человек (32%) группы. Эти дети старшего дошкольного возраста проявляют активность на первой части практической ситуации, на последующих частях ситуации активность заметно снижается; предпринимают не всегда рациональные пробующие действия; обследуют часть имеющихся веществ; высказывают предположения относительно отдельных веществ, затрудняются в их обосновании; настойчивости не проявляют при проверки своих догадок, экспериментируют с каждым веществом под руководством взрослого; нуждаются в первой подсказке воспитателя; спокойны, испытывают неуверенность в действиях; используют разные предметы на столе для проверки гипотез с подсказки взрослого; с остороженностью берутся за самостоятельное экспериментирование; совершают от 3 до 7 проб; интерес проявляют в первой ситуации; достигают желаемого результата экспериментирования при участии в нем взрослого; довольны проведенным исследованием; проявляют желание экспериментировать в дальнейшем.

К высокому уровню отнесено 6 детей (21%) контрольной группы. Эти дети проявляют активность во всех частях практической ситуации, предпринимают рациональные пробующие действия, обследуют все имеющиеся вещества, высказывают предположения относительно всех веществ, обосновывают их собственным опытом, проявляют настойчивость при проверки своих догадок, экспериментируют с каждым веществом, за помощью к воспитателю не обращаются, возбуждены и увлечены деятельностью, самостоятельно используют разные предметы на столе для

проверки гипотез, с энтузиазмом берутся за самостоятельное экспериментирование, совершают 7 и более проб, интерес проявляют на протяжении всей экспериментальной ситуации, достигают желаемого результата экспериментирования самостоятельно и стремятся экспериментировать в дальнейшем.

К низкому уровню отнесено 13 детей (47%) контрольной группы. Данная категория детей характеризуется тем, что они не проявляют активности в практической ситуации, выполняют деятельность потому, что просит взрослый; предпринимают хаотичные пробующие действия; обследуют 1-2 имеющихся вещества; затрудняются строить предположения относительно отдельных веществ, обосновать их не могут; настойчивости проверки построенных совместно со взрослым догадок не проявляют, экспериментировать не стремятся, склонны наблюдать за экспериментом взрослого; нуждаются в подсказках воспитателя; безразличны, испытывают неуверенность в действиях; разные предметы на столе для проверки гипотез не используют, способны подать их взрослому; отказываются от самостоятельного экспериментирования, если взрослый настаивает, то приступают к экспериментированию; совершают до 3 проб; интереса не проявляют; к результату экспериментирования не стремятся; равнодушны к проведенным исследованиям; желание экспериментировать в дальнейшем не проявляют.

Наиболее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста контрольной группы оказалось «наличие желания экспериментировать в дальнейшем». Суммарно дети набрали 62 балла из возможных 84.

Второй по популярности критерий «эмоциональное состояние в процессе экспериментирования». С суммарным баллом 60.

Далее по степени выраженности занимает критерий «активность ребенка» (53 балла), следом за ним идет критерий «наличие интереса» (52 балла) из возможных 84 баллов.

Следующим по степени развития критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста контрольной группы является «пробующие действия, которые ребенок предпринимает». Суммарно дети набрали по данным критериям 51 балл из возможных 84.

Затем по степени развития критериями экспериментирования детей подготовительной группы оказались «готовность ребенка к самостоятельному экспериментированию» и «обследует вещества». Суммарно дети набрали по каждому критерию 50 баллов из возможных 84.

Далее, два критерия с одинаковым количеством баллов: «степень настойчивости в поиске ответов» и «попытки самостоятельно использовать разные предметы на столе для проверки гипотезы». Суммарное количество каждого из них составляют 49 из возможных 84.

Следом идут критерии «высказывания, которые делает ребенок» и «обращение за помощью к воспитателю». Суммарно дети набрали 46 баллов из возможных 84.

Незначительно выражен критерий «оценка ребенком проведенного исследования», с суммарным баллом 44 из возможных 84.

И, наконец, на последнем месте по степени развития критерии экспериментирования детей старшего дошкольного возраста контрольной группы оказались «количество проб» и «результативность». Суммарно дети набрали 43 балла из возможных 84.

Таким образом, полученные результаты исследования особенностей развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада, позволяют утверждать, что преобладает низкий уровень развития экспериментирования детей, как в экспериментальной, так и в контрольной группах, что ниже реальных возможностей детей исследуемой возрастной группы, о чем свидетельствует наличие детей, показавших достаточно высокие результаты; наиболее развитыми критериями экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказались «эмоциональное состояние в процессе экспериментирования» и «наличие желания экспериментировать в

дальнейшем», наименее развитыми критериями экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказались «количество проб», «результативность» и «оценка ребенком проведенного исследования».

Результаты констатирующего эксперимента свидетельствуют о необходимости и целесообразности проведения формирующих мероприятий, направленных на развитие детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада.

2.2. Создание педагогических условий развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада

Цель формирующего эксперимента – создание педагогических условий развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада.

На данном этапе осуществлялась проверка гипотезы, в которой были выдвинуты следующие педагогические условия развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада:

- поддержка и стимулирование взрослыми стремления детей старшего дошкольного возраста к экспериментированию с учетом их интересов;
- создание необходимой для экспериментирования предметно-развивающей среды в подготовительной группе детского сада.

С целью реализации первого условия – поддержка и стимулирование взрослыми стремления старших дошкольников к экспериментированию с учетом их интересов - были организованы ситуации совместного экспериментирования взрослых и детей, разбитые на несколько блоков:

1 блок: экспериментирование с песком, состоит из двух экспериментов: «Песочный конус», «Свойства мокрого песка».

Цель: познакомить детей со свойствами песка, развивать умение планомерно и последовательно рассматривать объекты, умение подмечать малозаметные компоненты.

2 блок: экспериментирование с воздухом, состоит из двух экспериментов: «Поиск воздуха», «Живая змейка». Его цель: уточнить представления детей о свойствах воздуха – это не «невидимка», а реально существующий газ; расширять представления детей о значимости воздуха в жизни человека, совершенствовать опыт детей в соблюдении правил безопасности при проведении экспериментов.

3 блок: Экспериментирование с бумагой: «Волшебная бумага», «Сильная газета».

Цель: расширять представления детей о свойствах бумаги, учить детей проводить опыты и эксперименты с бумагой.

4 блок: Экспериментирование с водой: «Какая бывает вода?», «Ветер по морю гуляет».

Цель: исследовать воду в разных состояниях, определять физические свойства воды, побуждать детей делать самостоятельные умозаключения по результатам обследования.

Во время совместного экспериментирования дети ставили цель, определяли этапы работы, делали выводы. В ходе экспериментирования старшие дошкольники через ответы на вопросы взрослых учились выделять последовательность экспериментальных действий, отражать их в речи при ответе на вопросы, например: «Какую гипотезу мы хотели проверить?» «Что мы для этого делали?», «Что мы получили?». По окончании экспериментирования с детьми обсуждалось, что нового узнали, дети зарисовывали схемы эксперимента в альбоме.

В качестве упражнения для умения анализировать и делать собственные выводы использовались следующие задания: скажи на что похожи: узоры на ковре, облака, очертания деревьев за окном, старые автомобили, новые кроссовки; назови как можно больше предметов, которые одновременно являются твердыми и прозрачными; назовите как можно больше живых существ со следующими признаками: добрый, шумный, подвижный, сильный.

Таким образом, детям старшего дошкольного возраста свойственен интерес к процессу экспериментирования и стремление самостоятельно осуществлять те опыты, которые они ранее проводили со взрослыми. Демонстрируя детям разные эксперименты и способы их проведения можно поддерживать их интерес и желание к этому виду детской деятельности.

С целью реализации второго условия – создание необходимой для экспериментирования предметно-развивающей среды в группе детского сада – была оборудована в группе детская лаборатория. Стоит отметить, что в группе детского сада действовал «Уголок экспериментирования», который мы преобразовали в «Центр экспериментирования», состоящий из нескольких лабораторий: «Лаборатория звук, свет, вода», «Магнитная лаборатория», «Лаборатория песка» и пр.

Данный центр расположен рядом с природным центром, и представляет собой единое пространство живой и неживой природы. Центр расположен в тихом месте группы, в удалении от центров двигательной активности. Мебель в центре экспериментирования является мобильной и полифункциональной. Одним из основных требований к оборудованию центра экспериментирования является безопасность. Поэтому совместно с детьми были разработаны и размещены в центре разрешающие и запрещающие знаки.

Лаборатории оснащены следующими материалами: приборы-помощники: увеличительные стекла, весы (безмен), песочные часы, компас, магниты; разнообразные сосуды из различных материалов (пластмасса, стекло, металл) разного объема и формы; природный материал: камешки, глина, песок, ракушки, птичьи перья, шишки, спил и листья деревьев, мох, семена; утилизированный материал: проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, дерева, пробки; технические материалы: гайки, скрепки, болты, гвозди, винтики, шурупы, детали конструктора; разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная; красители: пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски); медицинские материалы: пипетки,

колбы, деревянные палочки, шприцы (без игл), мерные ложки, резиновые груши и др.); прочие материалы: зеркала, воздушные шары, масло, мука, соль, сахар цветные и прозрачные стекла, пилка для ногтей, сито, свечи и др.

Дополнительное оборудование: детские халаты, клеенчатые фартуки, полотенца, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов; карточки-схемы проведения экспериментов оформляют на плотной бумаге и ламинируют; на обратной стороне карточки описывается ход проведения эксперимента; индивидуальные дневники экспериментов: ставится дата их проведения, название и помечается самостоятельно или совместно с воспитателем проведен эксперимент.

Кроме того, по инициативе детей в лаборатории был создан «Экспериментальный чемоданчик», который можно было выносить на улицу, брать с собой на прогулку для проведения опытов и наблюдений в живой природе. В чемоданчик были добавлены инструменты, ранее не имеющиеся в детской лаборатории, но необходимые для проведения опытов в природе: лупы, набор различных линз, лопатки, лейки, контейнеры для сбора материала, совочки и др.

Помимо этого, совместно с родителями, «Центр книги» был пополнен познавательной литературой, состоящей из серии книг «Простая наука»; «Простые опыты с природными материалами, водой, воздухом, бумагой» (М. Султанова); «Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников» (О.В. Дыбина); «Игры и опыты с магнитом» (Т. Пироженко); «Из чего сделаны предметы» (О.В. Дыбина) и пр. Созданная подборка книг хорошо знакома детям, описанные там эксперименты дети могут провести самостоятельно либо при участии взрослых. Отдельные эксперименты дети могут провести дома с родителями.

Оформлен «Центр экспериментирования» в классическом стиле: набор мебели, распределенная по полкам материальная база, эстетические элементы (картинки, эмблема, игрушки). При этом, зоны

экспериментирования оформлены в различном формате, в зависимости от тематики.

Тематика экспериментов, представленных в «Центре экспериментирования», отражает интересы детей и содержание образовательной программы дошкольной образовательной организации.

- фантастические – темы, ориентированные на разработку несуществующих, фантастических объектов и явлений («Капсула будущего»);

- эмпирические – темы, предполагающие проведение собственных наблюдений и экспериментов. Это наиболее интересное и перспективное направление исследовательской деятельности детей. Проведение исследований, включающих собственные наблюдения и эксперименты, очень ценно в плане развития самого исследовательского поведения и в плане приобретения новых сведений о мире. Эти исследования требуют большой изобретательности. В качестве объектов для детского экспериментирования могут выступать практически все объекты: и сами люди, и домашние животные, и явления природы, и самые разные неодушевленные предметы («Экспериментариум профессора Чудакова»);

- теоретические – темы, ориентированные на изучение и обобщение фактов, материалов, содержащихся в разных теоретических источниках. Это то, что можно спросить у других людей, это то, что содержится в фильмах, написано в книгах и др. («Школа фиксиков»).

Таким образом, реализация этого условия позволяет говорить о созданы благоприятных условия для практических исследований детей подготовительной группы и заинтересованности детей в самостоятельном проведении опытов и экспериментов. Большой вклад в развитие экспериментирования детей подготовительной группы внес «Экспериментальный чемоданчик», который дети выносили на улицу, брали с собой на прогулку для проведения опытов и наблюдений в живой природе.

Чемоданчик пополнялся инструментами и оборудованием, исходя из запланированных опытов и наблюдений.

2.3. Анализ и интерпретация результатов исследования

С целью проверки эффективности предложенных педагогических условий развития детского экспериментирования в экспериментальной и контрольной группах был проведен контрольный эксперимент с использованием той же методике, что и на первом этапе исследовательской работы, в основу методике была положена проблемная ситуация «Путешествие в пустыне». Исследовательская задача ребенка: найти различные способы очистки воды.

Первая часть ситуации. Перед ребенком стоит изображение каравана, марля, промокашка сито, дуршлаг, воронка, пустые чистые банки. Ребенку предлагается следующая проблемная ситуация: шел по пустыне караван, путешественники находились в пути давно, и у них почти не осталось питьевой воды. Вдруг начался ураган и вся вода, которая у них осталась, оказалась смешана с песком. Путешественники стали думать, как очистить воду, чтобы ее можно было пить? В своих походных мешках они нашли вот эти предметы, которые ты видишь на столе. С их помощью люди очистили воду и смогли пить воду. Как ты думаешь, как им удалось очистить воду?

Ребенок высказывает предположения, воспитатель просит объяснить, свои рассуждения. Затем, ему предлагается проверить свои догадки экспериментальным путем, воспользовавшись предметами, лежащими на столе: банка с грязной водой, пустая банка, марля, промокашка, сито, дуршлаг, воронка.

Если ребенок не делает попыток исследовать ситуацию, ему дается первая наводящая подсказка. Посмотри, перед тобой находится такая же грязная вода, как и у путешественников и такие же материалы и предметы,

какие они нашли у себя в мешках. Попробуй, какие из этих предметов помогут очистить воду.

Вторая подсказка: Посмотри, перед тобой пустая банка. Как ты думаешь, для чего она? Давай возьмем пустую банку, положим в нее воронку, а воронку покроем марлей. Что получится? А теперь нальем загрязненную воду в получившийся фильтр. Что происходит?

Цель второй части ситуации выявить устойчивость интереса детей к экспериментированию, умение переносить полученные знания в новые условия. Вот здесь стакан с водой, которую не выпила, т.к. в ней обнаружили сосновые иголки, шишки, земля, листочки. Попробуй использовать другие предметы в очистке воды?

Цель третьей части ситуации выявить осознание ребенком результатов экспериментирования. С этой целью проводится индивидуальная беседа, состоящая из серии вопросов.

Вопросы для беседы с ребенком: Расскажи, что ты сейчас делал? Как тебе удалось очистить воду? Какие предметы тебе в этом помогли? Понравилось ли тебе экспериментировать? Хотел бы ты еще экспериментировать?

Как на этапе констатирующего эксперимента, полученные ребенком по каждому из 14 критериев баллы суммировались и выводился уровень развития экспериментирования ребенка. На основе выделенных критериев развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста были выделены и охарактеризованы три уровня: высокий, средний и низкий.

Экспериментальная ситуация «Путешествие в пустыне» (разработка Т.И. Бабаевой, О.В. Киреевой) позволила получить следующие данные старших дошкольников экспериментальной и контрольной групп (см. Приложение Г).

Для большей наглядности полученные результаты подлежали сравнению с результатами констатирующего эксперимента и представлены в диаграммах (см. Рис. 3 и 4 Приложение Д).

Наблюдение за развитием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста экспериментальной группы позволило сделать вывод, что в группе к высокому уровню до проведения формирующих мероприятий отнесено 5 детей (18%) детей с суммой набранных баллов от 35 до 37. После проведения количество детей старшего дошкольного возраста, отнесенных к этому уровню, составило 10 человек (36%) с суммой набранных баллов от 36 до 40. Таким образом, мы видим, что увеличилось не только количество детей, но и суммы набранных ими баллов.

К среднему уровню были отнесены 9 человек (32%) с суммой набранных баллов от 22 до 34 до проведения формирующих мероприятий, а после них количество детей, продемонстрировавших данный уровень, возросло до 14 человек (50%) с суммой набранных баллов от 22 до 33. Таким образом, мы видим, что увеличилось количество детей, имеющих этот уровень развития экспериментирования, однако, суммы набранных ими баллов остались в тех же пределах.

И, наконец, низкий уровень развития экспериментирования показали 14 детей старшего дошкольного возраста (50%) с суммой набранных баллов от 14 до 20 до реализации формирующих мероприятий, а после их проведения к данному уровню было отнесено 4 человека (14%) с суммой набранных баллов от 17 до 21. Таким образом, мы видим, что уменьшилось количество детей, имеющих этот уровень развития экспериментирования, при этом суммы набранных ими баллов выросли.

Итак, мы можем зафиксировать следующие результаты детей экспериментальной группы, после проведения формирующих мероприятий: в группе к высокому уровню отнесено 10 детей (36%), к среднему уровню относятся 14 человек (50%) и к низкому уровню развития экспериментирования 4 ребенка старшего дошкольного возраста (14%).

Таким образом, наблюдение за детьми позволило сделать вывод, в данной группе, после проведения формирующих мероприятий, преобладает средний уровень развития экспериментирования детей старшего

дошкольного возраста.

Дети, имеющие высокий уровень развития экспериментирования (36%), проявляют активность во всех частях практической ситуации, предпринимают рациональные пробуемые действия, обследуют все имеющиеся мешочки с веществами, высказывают предположения относительно всех веществ, обосновывают их собственным опытом, проявляют настойчивость при проверке своих догадок, экспериментируют с каждым веществом, за помощью к воспитателю не обращаются, возбуждены и увлечены деятельностью, самостоятельно используют разные предметы на столе для проверки гипотез, с энтузиазмом берутся за самостоятельное экспериментирование, совершают 7 и более проб, интерес проявляют на протяжении всей экспериментальной ситуации, достигают желаемого результата экспериментирования самостоятельно и стремятся экспериментировать в дальнейшем.

Дети, имеющие средний уровень развития экспериментирования (50%), проявляют активность на первой части практической ситуации, на последующих частях ситуации активность заметно снижается; предпринимают не всегда рациональные пробуемые действия; обследуют часть имеющихся мешочков с веществами; высказывают предположения относительно отдельных веществ, затрудняются в их обосновании; настойчивости не проявляют при проверке своих догадок, экспериментируют с каждым веществом под руководством взрослого; нуждаются в первой подсказке воспитателя; спокойны, испытывают неуверенность в действиях; используют разные предметы на столе для проверки гипотез с подсказки взрослого; с настороженностью берутся за самостоятельное экспериментирование; совершают от 3 до 7 проб; интерес проявляют в первой ситуации; достигают желаемого результата экспериментирования при участии в нем взрослого; довольны проведенным исследованием; проявляют желание экспериментировать в дальнейшем.

Дети, имеющие низкий уровень развития экспериментирования (14%), характеризуются тем, что они не проявляют активности в практической ситуации, выполняют деятельность потому, что просит взрослый; предпринимают хаотичные пробующие действия; обследуют 1-2 имеющихся мешочков с веществами; затрудняются строить предположения относительно отдельных веществ, обосновать их не могут; настойчивости проверки построенных совместно со взрослым догадок не проявляют, экспериментировать не стремятся, склонны наблюдать за экспериментом взрослого; нуждаются в подсказках воспитателя; безразличны, испытывают неуверенность в действиях; разные предметы на столе для проверки гипотез не используют, способны подать их взрослому; отказываются от самостоятельного экспериментирования, если взрослый настаивает, то приступают к экспериментированию; совершают до 3 проб; интереса не проявляют; к результату экспериментирования не стремятся; равнодушны к проведенным исследованиям; желание экспериментировать в дальнейшем некоторые из детей не проявляют.

Наиболее развитыми критериями экспериментирования детей старшего дошкольного возраста экспериментальной группы после проведения формирующих мероприятий является критерий: «активность ребенка», суммарный балл составил 68 из возможных 84. В то время как до начала работы лидировали критерии «эмоциональное состояние в процессе экспериментирования» и «наличие желания экспериментировать в дальнейшем» с суммой баллов 59 балла из возможных 84.

Критерий «активность ребенка» до экспериментальной работы в группе находился на третьем месте в рейтинге с суммой баллов 53 балла. После эксперимента третье место в рейтинге заняли критерии: «эмоциональное состояние в процессе экспериментирования» и «наличие желания экспериментировать в дальнейшем», вновь набравшие равное количество баллов. Суммарно дети экспериментальной группы после проведения

формирующих мероприятий набрали по каждому из данных критериев 65 баллов из возможных 84.

Таким образом, мы можем говорить о том, что данные критерии поменялись местами в рейтинге, при этом сумма, набранных детьми, баллов увеличилась по каждому из этих критериев и составила разрыв лишь в 3 балла.

Второе место в рейтинге после проведения экспериментальной работы с детьми является критерий «обследует вещества». Суммарно дети набрали 66 балла из возможных 84. Этот критерий и до эксперимента занимал это место с суммой баллов 56 балла из возможных 84. Таким образом, мы видим, что место в рейтинге осталось прежним, однако, увеличилось количество баллов, набранных детьми по этому критерию.

Следующими по степени развития критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался критерий «наличие интереса». Суммарно дети набрали 64 балла из возможных 84. Этот критерий и до эксперимента занимал это место в рейтинге с суммой баллов 50. Таким образом, мы видим, что место в рейтинге не изменилось, однако, увеличилось количество баллов, набранных детьми по этому критерию.

Затем по степени развития критерием экспериментирования детей подготовительной группы оказался после проведения формирующих мероприятий является критерий «обращение за помощью к воспитателю». Суммарно дети набрали 62 балла из возможных 84. Этот критерий до работы с детьми занимал это же место в рейтинге с суммой баллов 49 из возможных 84. Таким образом мы можем говорить о том, что данные критерии место в рейтинге не изменил, при этом сумма, набранных детьми, баллов увеличилась.

Далее по степени выраженности занимают критерия «готовность ребенка к самостоятельному экспериментированию» (59 баллов), который до начала работы с детьми имел рейтинг на одну позиции ниже с суммой баллов 46. В то время как критерий «степень настойчивости в поиске ответов» (58

баллов) из возможных 84 баллов имел рейтинг на одну позицию выше с суммой баллов 48, то есть данные критерии поменялись местами в рейтинге, при этом произошел прирост в набранных детьми баллах.

Следующими по степени развития критериями экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказались «попытки самостоятельно использовать разные предметы на столе для проверки гипотезы» (56 баллов), до начала работы рейтинг этого критерия был с таким же рейтингом, однако имел меньшее количество баллов 43.

Далее без изменения своего рейтинга следует критерий «оценка ребенком проведенного исследования» с суммой 55 из возможных 84 баллов, при этом до начала работы по данному критерию дети набрали 42 балла, что составило самую малую сумму баллов.

Далее с понижением рейтинга на две позиции следует критерий «высказывания, которые делает ребенок» с суммой баллов 54 балла из возможных 84 баллов, в то время как до начала экспериментальной работы с детьми сумма баллов по этому критерию составляла 43 балла.

Далее, с понижением рейтинга на две позиции следует критерий «количество проб» с суммой баллов 52 балла, при этом до начала работы по данному критерию дети набрали 42 балла, что составило самую малую сумму баллов.

Далее, с понижением рейтинга на четыре позиции следует критерий «результативность» с суммой в 51 балл из возможных 84, в то время как до начала экспериментальной работы с детьми сумма баллов по этому критерию составляла 43 балла.

И, наконец, на последнем месте по степени развития в экспериментальной группе является критерий «пробующие действия, которые он предпринимает». Суммарно дети набрали 48 баллов из возможных 84. Этот критерий потерял семь позиций в рейтинге, при этом произошел наименьший прирост в количестве баллов, набранных детьми, от 46.

Таким образом, полученные результаты исследования развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада, позволяют зафиксировать прирост набранных детьми баллов по всем 14 критериям. Наибольший прирост произошел по критерию «активность ребенка», наименьший прирост произошел по критерию «пробующие действия, которые он предпринимает».

Повторное изучение уровня развития экспериментирования было осуществлено с детьми старшего дошкольного возраста контрольной группы. С ними также была реализована проблемная ситуация «Путешествие в пустыне».

Наблюдение за развитием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста контрольной группы позволило сделать вывод, что в группе к высокому уровню отнесено 6 человек (21%) детей, как на констатирующем, так и на контрольном этапах исследования с суммой набранных баллов от 35 до 36 (констатирующий этап) и от 36 до 39 баллов (контрольный этап), к среднему уровню относятся 9 человек (32%) с суммой набранных баллов от 25 до 34 на констатирующем этапе исследования, на контрольном этапе данный уровень возрос до 12 человек (43%) с набранной суммой баллов от 34 до 38. Низкий уровень развития экспериментирования показали 13 детей старшего дошкольного возраста контрольной группы (47%) с суммой набранных баллов от 14 до 20 на констатирующем этапе исследования, на контрольном этапе данный уровень составил 10 человек (36%) с такой же суммой баллов.

Таким образом, наблюдение за детьми контрольной группы позволило сделать вывод, в данной группе преобладает низкий уровень развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста на констатирующем этапе исследования, при этом 2 человека (7,1%) имеют минимально возможный уровень развития экспериментирования. На контрольном этапе отмечается небольшая динамика и преобладает средний уровень развития экспериментирования детей старшего дошкольного

возраста. Эти дети старшего дошкольного возраста проявляют активность на первой части практической ситуации, на последующих частях ситуации активность заметно снижается; предпринимают не всегда рациональные пробующие действия; обследуют часть имеющихся веществ; высказывают предположения относительно отдельных веществ, затрудняются в их обосновании; настойчивости не проявляют при проверки своих догадок, экспериментируют с каждым веществом под руководством взрослого; нуждаются в первой подсказке воспитателя; спокойны, испытывают неуверенность в действиях; используют разные предметы на столе для проверки гипотез с подсказки взрослого; с настороженностью берутся за самостоятельное экспериментирование; совершают от 3 до 7 проб; интерес проявляют в первой ситуации; достигают желаемого результата экспериментирования при участии в нем взрослого; довольны проведенным исследованием; проявляют желание экспериментировать в дальнейшем.

К высокому уровню отнесено 6 детей (21%) контрольной группы на двух этапах исследования. Эти дети проявляют активность во всех частях практической ситуации, предпринимают рациональные пробующие действия, обследуют все имеющиеся вещества, высказывают предположения относительно всех веществ, обосновывают их собственным опытом, проявляют настойчивость при проверки своих догадок, экспериментируют с каждым веществом, за помощью к воспитателю не обращаются, возбуждены и увлечены деятельностью, самостоятельно используют разные предметы на столе для проверки гипотез, с энтузиазмом берутся за самостоятельное экспериментирование, совершают 7 и более проб, интерес проявляют на протяжении всей экспериментальной ситуации, достигают желаемого результата экспериментирования самостоятельно и стремятся экспериментировать в дальнейшем.

К низкому уровню отнесено 10 детей (36%) контрольной группы на контрольном этапе исследования. Данная категория детей характеризуется тем, что они не проявляют активности в практической ситуации, выполняют

деятельность потому, что просит взрослый; предпринимают хаотичные пробующие действия; обследуют 1-2 имеющихся вещества; затрудняются строить предположения относительно отдельных веществ, обосновать их не могут; настойчивости проверки построенных совместно со взрослым догадок не проявляют, экспериментировать не стремятся, склонны наблюдать за экспериментом взрослого; нуждаются в подсказках воспитателя; безразличны, испытывают неуверенность в действиях; разные предметы на столе для проверки гипотез не используют, способны подать их взрослому; отказываются от самостоятельного экспериментирования, если взрослый настаивает, то приступают к экспериментированию; совершают до 3 проб; интереса не проявляют; к результату экспериментирования не стремятся; равнодушны к проведенным исследованиям; желание экспериментировать в дальнейшем не проявляют.

Наиболее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста контрольной группы на контрольном этапе исследования является «наличие желания экспериментировать в дальнейшем». Суммарно дети набрали 65 баллов из возможных 84.

Второй по популярности критерий «эмоциональное состояние в процессе экспериментирования». С суммарным баллом 61.

Далее по степени выраженности занимает несколько критериев с одинаковым количеством суммарных 56 баллов из возможных 84, а именно: «активность ребенка»; «попытки самостоятельно использовать разные предметы на столе для проверки гипотезы» и «готовность ребенка к самостоятельному экспериментированию».

Следующими по степени развития критериями экспериментирования детей старшего дошкольного возраста контрольной группы является так же несколько критериев, с суммарными баллами 55 из возможных 84, к ним относятся: «пробующие действия, которые предпринимает ребенок»; «обследует вещества» и «наличие интереса».

Затем по степени развития критерием экспериментирования детей подготовительной группы оказался «степень настойчивости в поиске ответов». Суммарно дети набрали по каждому критерию 53 балла из возможных 84.

Далее, следует критерий «обращение за помощью к воспитателю». Суммарное количество каждого из них составляют 50 из возможных 84.

Следом идут критерии «высказывания, которые делает ребенок» и «оценка ребенком проведенного исследования». Суммарно дети набрали 49 баллов из возможных 84.

Незначительно выражен критерий «количество проб», с суммарным баллом 46 из возможных 84.

И, наконец, на последнем месте по степени развития критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста контрольной группы оказался «результативность». Суммарно дети набрали 43 балла из возможных 84.

Таким образом, полученные результаты исследования развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада, позволяют утверждать, что после проведения формирующих мероприятий отмечается значительная динамика результатов развития экспериментирования в экспериментальной группе, в контрольной группе отмечается незначительная динамика развития по сравнению с констатирующим этапом исследования.

Выводы по Главе 2

С целью изучения особенностей развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста была использована методика «Экспериментальная ситуация «Кораблекрушение», представляющая собой карту включенного наблюдения за экспериментальной деятельностью детей. Результаты наблюдения, занесенные в карту, затем обрабатывались, что позволило выделить и зафиксировать уровень развития экспериментирования детей.

Исследование проводилось на базе подготовительных групп муниципального дошкольного образовательного учреждения Большемуртинского района Красноярского края. В исследовании приняли участие 56 детей старшего дошкольного возраста 6–7 лет, из них 28 человек – экспериментальная группа и 28 человек – контрольная группа.

Включенное наблюдение проводится по заранее намеченному плану в соответствии с выделенными критериями, представленным в карте наблюдения. Уровень развития экспериментирования детей подготовительной группы изучался по следующим критериям: активность ребенка; пробуемые действия, которые он предпринимает; обследует вещества; высказывания, которые он делает; степень настойчивости в поиске ответов; обращение за помощью к воспитателю; эмоциональное состояние в процессе экспериментирования; попытки самостоятельно использовать разные предметы на столе для проверки гипотезы; готовность ребенка к самостоятельному экспериментированию; количество проб; наличие интереса; результативность; оценка ребенком проведенного исследования; наличие желания экспериментировать в дальнейшем.

В карту наблюдения вносилась балльная оценка развития экспериментирования ребенка, полученные ребенком по каждому из 14 критериев баллы суммировались и выводился уровень развития экспериментирования ребенка. На основе выделенных критериев развития

экспериментирования детей старшего дошкольного возраста были выделены и охарактеризованы три уровня: высокий, средний и низкий.

Таким образом, полученные результаты исследования развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада, позволяют утверждать, что преобладает низкий уровень развития экспериментирования детей, как в экспериментальной, так и в контрольной группах, что ниже реальных возможностей детей исследуемой возрастной группы, о чем свидетельствует наличие детей, показавших достаточно высокие результаты; наиболее развитыми критериями экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказались «эмоциональное состояние в процессе экспериментирования» и «наличие желания экспериментировать в дальнейшем», наименее развитыми критериями экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказались «количество проб», «результативность» и «оценка ребенком проведенного исследования».

Следовательно, встает необходимость создания педагогических условий развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада, которые являются целью формирующего эксперимента.

С целью реализации первого условия – поддержка и стимулирование взрослым стремления старших дошкольников к экспериментированию с учетом их интересов – были организованы ситуации совместного экспериментирования взрослых и детей по четырем тематическим блокам: экспериментирование с песком, экспериментирование с воздухом, экспериментирование с бумагой: экспериментирование с водой.

С целью реализации второго условия – создании необходимой для экспериментирования предметно- развивающей среды в группе детского сада – был оборудован в группе «Центр экспериментирования», состоящий из нескольких лабораторий: «Лаборатория звук, свет, вода», «Магнитная лаборатория», «Лаборатория песка» и пр.

После проведения формирующих мероприятий был проведен контрольный эксперимент с детьми обеих групп, с использованием ситуации «Путешествие в пустыне».

Наблюдение за развитием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста экспериментальной группы позволило сделать вывод, что в группе увеличилось количество детей с высоким и средним уровнем, уменьшилось количество детей с низким уровнем. Произошел прирост набранных детьми баллов по всем 14 критериям. Наибольший прирост произошел по критерию «активность ребенка», наименьший прирост произошел по критерию «пробующие действия, которые он предпринимает».

Наблюдение за развитием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста контрольной группы позволило сделать вывод, что в группе к высокому уровню отнесено 6 человек (21%) детей, как на констатирующем, так и на контрольном этапах исследования с суммой набранных баллов от 35 до 36 (констатирующий этап) и от 36 до 39 баллов (контрольный этап), к среднему уровню относятся 9 человек (32%) с суммой набранных баллов от 25 до 34 на констатирующем этапе исследования, на контрольном этапе данный уровень возрос до 12 человек (43%) с набранной суммой баллов от 34 до 38. Низкий уровень развития экспериментирования показали 13 детей старшего дошкольного возраста контрольной группы (47%) с суммой набранных баллов от 14 до 20 на констатирующем этапе исследования, на контрольном этапе данный уровень составил 10 человек (36%) с такой же суммой баллов. Отмечается незначительная динамика развития.

Таким образом, полученные результаты исследования развития детского экспериментирования в контрольной и экспериментальной группе позволяют утверждать, что созданные педагогические условия в подготовительной группе детского сада способствовали развитию детского экспериментирования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет сформулировать ряд выводов:

1. детское экспериментирование – это активно-преобразующая деятельность детей, существенно изменяющая исследуемые объекты. «Это истинно детская деятельность, которая возникает в раннем возрасте и интенсивно развивается на протяжении всего дошкольного возраста без помощи взрослого и даже вопреки его запретам» (Н.Н. Поддьяков).

Основными характеристиками детского экспериментирования являются: поисковый характер деятельности, в которой наиболее ярко выражены процессы: целеобразования, возникновения и развития новых мотивов деятельности; высокая степень собственной активности детей, направленная на получение новых сведений, знаний (познавательная форма экспериментирования), на получение продуктов детского творчества (продуктивная форма экспериментирования); выступает смыслообразующим фактором процесса детского творчества; пронизывает все сферы детской жизни, все виды детской деятельности.

Детское экспериментирование выступает как метод обучения, как форма организации педагогического процесса, как вид познавательной деятельности детей.

2. Н.Н. Поддьяков пишет: «...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».

Структура детского экспериментирования включает: постановку проблемы, которую необходимо решить; целеполагание (что нужно сделать для решения проблемы); выдвижение гипотез (поиск возможных путей решения); проверку гипотез (сбор данных, экспериментирование, реализация

в действиях); анализ полученных результатов (подтвердились ли гипотезы); формулирование выводов.

В процессе экспериментирования дети старшего дошкольного возраста способны: выделять и ставить проблему, которую необходимо разрешить; предлагать возможные решения; проверять эти возможные решения, исходя из данных; делать выводы в соответствии с результатами проверки; делать обобщения.

3. Экспериментирование в старшем дошкольном возрасте будет развиваться при реализации следующих педагогических условиях:

- поддержке и стимулировании взрослым стремления старших дошкольников к экспериментированию с учетом их интересов;
- создании необходимой для экспериментирования предметно-развивающей среды в подготовительной группе детского сада.

Анализ теоретических положений позволил представить результаты эмпирического исследования, проведенного на базе подготовительных групп муниципального дошкольного образовательного учреждения Большемуртинского района Красноярского края. В исследовании приняли участие 56 детей старшего дошкольного возраста 6–7 лет, из них 28 человек – экспериментальная группа и 28 человек – контрольная группа.

Включенное наблюдение проводится по заранее намеченному плану в соответствии с выделенными критериями, представленным в карте наблюдения. Уровень развития экспериментирования детей подготовительной группы изучался по следующим критериям: активность ребенка; пробуемые действия, которые он предпринимает; обследует вещества; высказывания, которые он делает; степень настойчивости в поиске ответов; обращение за помощью к воспитателю; эмоциональное состояние в процессе экспериментирования; попытки самостоятельно использовать разные предметы на столе для проверки гипотезы; готовность ребенка к самостоятельному экспериментированию; количество проб; наличие интереса; результативность; оценка ребенком проведенного исследования;

наличие желания экспериментировать в дальнейшем.

В карту наблюдения вносилась бальная оценка развития экспериментирования ребенка, полученные ребенком по каждому из 14 критериев баллы суммировались и выводился уровень развития экспериментирования ребенка. На основе выделенных критериев развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста были выделены и охарактеризованы три уровня: высокий, средний и низкий.

Таким образом, полученные результаты исследования особенностей развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада, позволяют утверждать, что преобладает низкий уровень развития экспериментирования детей, как в экспериментальной, так и в контрольной группах, что ниже реальных возможностей детей исследуемой возрастной группы, о чем свидетельствует наличие детей, показавших достаточно высокие результаты; наиболее развитыми критериями экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказались «эмоциональное состояние в процессе экспериментирования» и «наличие желания экспериментировать в дальнейшем», наименее развитыми критериями экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказались «количество проб», «результативность» и «оценка ребенком проведенного исследования».

Следовательно, встает необходимость создания педагогических условий развития детского экспериментирования в подготовительной группе детского сада, которые являются целью формирующего эксперимента.

С целью реализации первого условия - поддержка и стимулирование взрослым стремления старших дошкольников к экспериментированию с учетом их интересов – были организованы ситуации совместного экспериментирования взрослых и детей по четырем тематическим блокам: экспериментирование с песком, экспериментирование с воздухом, экспериментирование с бумагой: экспериментирование с водой.

С целью реализации второго условия - создании необходимой для экспериментирования предметно- развивающей среды в группе детского сада

– был оборудован в группе «Центр экспериментирования», состоящий из нескольких лабораторий: «Лаборатория звук, свет, вода», «Магнитная лаборатория», «Лаборатория песка» и пр.

После проведения формирующих мероприятий был проведен контрольный эксперимент с детьми обеих групп, с использованием ситуации «Путешествие в пустыне».

Наблюдение за развитием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста экспериментальной группы позволило сделать вывод, что в группе увеличилось количество детей с высоким и средним уровнем, уменьшилось количество детей с низким уровнем. Произошел прирост набранных детьми баллов по всем 14 критериям. Наибольший прирост произошел по критерию «активность ребенка», наименьший прирост произошел по критерию «пробующие действия, которые он предпринимает».

Наблюдение за развитием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста контрольной группы позволило сделать вывод, что в группе к высокому уровню отнесено 6 человек (21%) детей, как на констатирующем, так и на контрольном этапах исследования с суммой набранных баллов от 35 до 36 (констатирующий этап) и от 36 до 39 баллов (контрольный этап), к среднему уровню относятся 9 человек (32%) с суммой набранных баллов от 25 до 34 на констатирующем этапе исследования, на контрольном этапе данный уровень возрос до 12 человек (43%) с набранной суммой баллов от 34 до 38. Низкий уровень развития экспериментирования показали 13 детей старшего дошкольного возраста контрольной группы (47%) с суммой набранных баллов от 14 до 20 на констатирующем этапе исследования, на контрольном этапе данный уровень составил 10 человек (36%) с такой же суммой баллов. Отмечается незначительная динамика развития.

Таким образом, полученные результаты исследования развития детского экспериментирования в контрольной и экспериментальной группе позволяют утверждать, что созданные педагогические условия в

подготовительной группе детского сада способствовали развитию детского экспериментирования.

Гипотеза исследования доказана. Цель исследования достигнута.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Афанасьева О.В. Педагогическая технология развития интереса к экспериментированию у детей 4–5 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2005. 19 с.
2. Веракса Н.Е., Веракса А.Н. Развитие ребенка в дошкольном детстве: Пособие для педагогов дошкольных учреждений. М.: Мозаика-Синтез, 2006. 523с.
3. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. М.: Просвещение, 2010. 145 с.
4. Геращенко Л.И., Степанова Н.А. Детское экспериментирование как средство развития познавательных способностей старших дошкольников // Международный студенческий научный вестник. 2017. № 4-3. URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=17523> (дата обращения: 18.02.2018).
5. Дружинин В. Н. Экспериментальная психология. СПб.: Питер, 2000. 320 с.
6. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников М.: ТЦ Сфера, 2005. 192 с.
7. Захарова А. С. Роль детского экспериментирования как метод познавательного развития в ознакомлении старших дошкольников с миром неживой природы (из опыта работы) // Молодой ученый. 2015. №23. С. 954-958. URL: <https://moluch.ru/archive/103/23854/> (дата обращения: 18.02.2018).
8. Исмагилова А.Г. Стиль педагогического общения воспитателя детского сада // Вопросы психологии. 2000. № 5. С. 65–71.
9. Киреева О.В. Развитие исследовательской активности детей старшего дошкольного возраста в процессе экспериментирования: автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. 22 с.

10. Коновалова М.Д. Экспериментальная психология: конспект лекций. М.: Высшее образование, 2009. 180 с.
11. Куликовская И.Э., Совгир Н.Н. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст: учеб. пособие. М.: Педагогическое общество России, 2003. 80 с.
12. Листик Е. Организация взаимодействия родителей и детей в ДОУ на основе детского экспериментирования // Дошкольное воспитание. 2010. № 9. С. 15–19.
13. Макейчик А.О, Левшина Н.И. Детское экспериментирование как средство развития дошкольника // Международный студенческий научный вестник. 2017. № 4–5. С 33–41.
14. Марудова Е. Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Экспериментирование. М.: Детство-Пресс, 2016. 128 с.
15. Михалевская М.Б., Корнилова Т.В. Метод наблюдения в психологии // Психология онлайн. URL: <http://www.psychology-online.net/articles/doc-1211.html> (дата обращения: 29.12.2018).
16. Нищева Н. Познавательльно-исследовательская деятельность как направление развития личности дошкольника. Опыты, эксперименты, игры. М.: Детство – Пресс, 2014. 240 с.
17. Образцова Т.Н. Психологические игры для детей. М.: ООО Этрол, ООО ИКТЦ Лада, 2005. 192 с.
18. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации / Под общ. ред. Л.Н. Прохоровой. 3-е изд., испр. и доп. М.: АРКТИ, 2008. 64 с.
19. Особенности психического развития детей 6 - 7 летнего возраста / Под ред. Д.Б. Эльконина, А.Л. Венгера. М.: Педагогика, 2006. 136 с.
20. Поддьяков А. И. Комбинаторное экспериментирование дошкольников с многосвязным объектом – «черным ящиком» // Вопросы психологии, 1990. № 5. С. 15–18.

21. Поддьяков Н. Н. Сенсация: открытие новой ведущей деятельности // Педагогический вестник. 1997. № 1. С. 6.
22. Поддьяков Н. Н. Творчество и саморазвитие детей дошкольного возраста. Концептуальный аспект. Волгоград: Перемена, 1995. 28 с.
23. Поддьяков Н.Н. Умственное воспитание детей дошкольного возраста. М.: Просвещение, 1989. С. 18–40.
24. Прохорова Л. Н., Балакшина Т. А. Детское экспериментирование – путь познания окружающего мира // Формирование начал экологической культуры дошкольников (из опыта работы детского сада № 15 «Подсолнушек» г. Владимира). Владимир, ВОИУУ, 2001. 16 с.
25. Прохорова Л.Н. Организация экспериментальной деятельности дошкольников. М.: АРКТИ, 2004. 89 с.
26. Рыжова Л.В. Методика детского экспериментирования: книга для педагогов и родителей. Анжеро-Судженский городской округ, МБОУ ДОД ДЭБЦ им. Г.Н. Сагиль, 2013. 221 с.
27. Рыжова Л.В. Экологические занятия для детей старшего дошкольного возраста // Дошкольное воспитание. 2009. № 10. С. 8–10.
28. Рыжова Н. Опыты с песком и глиной// Обруч, 1998. № 2. С 13-15.
29. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения дошкольников. Самара: учебная литература, 2010.128 с.
30. Саморукова П.Г. Как знакомить дошкольников с природой. М.: Просвещение, 1983. С. 17–29.
31. Словарь практического психолога / состав. С. Харвест, Ю.Головин. М.: АСТ, 1998. 167 с.
32. Тугушева Г. П., Чистякова А. В. Игра-экспериментирование для детей старшего дошкольного возраста// Дошкольная педагогика, 2001. № 1. С. 11–14.
33. Тугушева Г., Чистякова А. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. М.: Детство – Пресс, 2016. 128 с.

34. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. [Электронный ресурс]: Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. N 1155 г. URL: <http://edu.mari.ru/mouomedvedevo/dou10/DocLib7/ФГОС%20ДО/ФГОС%20ДО.pdf> (дата обращения: 28.01.2019).

35. Чехонина О.И. Реализация приоритета познавательного развития в детском саду общеразвивающего вида с использованием детского экспериментирования // Детский сад от А до Я. 2009. № 1. С. 128–138.

36. Якиманская И.С. Технология личностно-ориентированного образования. М.: Сентябрь, 2000. 71 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Таблица 1

Карта наблюдений

Критерии	Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	2	3	4
1. активность ребенка	ребенок проявляет активность во всех частях практической ситуации	ребенок проявляет активность на первой части практической ситуации, на последующих частях ситуации активность заметно снижается	ребенок не проявляет активности в практической ситуации, выполняет деятельность потому, что просит взрослый
2. пробуемые действия, которые он предпринимает	предпринимает рациональные пробуемые действия	предпринимает не всегда рациональные пробуемые действия	предпринимает хаотичные пробуемые действия
3. обследует вещества	обследует все имеющиеся мешочки с веществами	обследует часть имеющихся мешочков с веществами	обследует 1-2 имеющихся мешочков с веществами
4. высказывания, которые он делает	ребенок высказывает предположения относительно всех веществ, обосновывает их собственным опытом	ребенок высказывает предположения относительно отдельных веществ, затрудняется в их обосновании	ребенок затрудняется строить предположения относительно отдельных веществ, обосновать их не может;
5. степень настойчивости в поиске ответов	проявляет настойчивости при проверки своих догадок, экспериментирует с каждым веществом	настойчивости не проявляет при проверки своих догадок, экспериментирует с каждым веществом под руководством взрослого	настойчивости проверки построенных совместно со взрослым догадок не проявляет, экспериментировать не стремиться, склонен наблюдать за экспериментом взрослого
6. обращение за помощью к воспитателю	за помощью к воспитателю не обращается	нуждается в первой подсказке воспитателя	нуждается в подсказках воспитателя

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
7. эмоциональное состояние в процессе экспериментирования	возбужден и увлечен деятельностью	спокоен, испытывает неуверенность в действиях	безразличен, испытывает неуверенность в действиях
8. попытки самостоятельно использовать разные предметы для проверки гипотезы	самостоятельно использует разные предметы на столе для проверки гипотез	использует разные предметы на столе для проверки гипотез с подсказки взрослого	разные предметы на столе для проверки гипотез не использует, способен подать их взрослому
9. готовность ребенка к самостоятельному экспериментированию	с энтузиазмом берется за самостоятельное экспериментирование	с настороженностью берется за самостоятельное экспериментирование	отказывается от самостоятельного экспериментирования, если взрослый настаивает, то приступает к экспериментированию
10. количество проб	совершает 7 и более проб	совершает от 3 до 7 проб	совершает до 3 проб
11. наличие интереса	заинтересован на протяжении всей ситуации	интерес проявляет в первой ситуации	интереса не проявляет
12. результативность	достигает желаемого результата экспериментирования самостоятельно	достигает желаемого результата экспериментирования при участии в нем взрослого	к результату экспериментирования не стремится
13. оценка ребенком проведенного исследования	доволен проведенным исследованием	доволен проведенным исследованием	равнодушен к проведенным исследованиям
14. наличие желания экспериментировать в дальнейшем	стремится экспериментировать в дальнейшем	проявляет желание экспериментировать в дальнейшем	желание экспериментировать в дальнейшем не проявляет

Приложение Б

Таблица 2

Результаты наблюдения за экспериментированием детей старшего дошкольного возраста экспериментальной группы по методике «Экспериментальная ситуация «Кораблекрушение»

№ испытуемого	1. активность ребенка	2. пробуемые действия, которые он предпринимает	3. обследует вещества	4. высказывания, которые он делает	5. степень настойчивости в поиске ответов	6. обращение за помощью к воспитателю	7. эмоциональное состояние в процессе экспериментирования	8. попытки самостоятельно использовать разные предметы на столе для проверки гипотезы	9. готовность ребенка к самостоятельному экспериментированию	10. количество проб	11. наличие интереса	12. результативность	13. оценка ребенком проведенного исследования	14. наличие желания экспериментировать в дальнейшем	ИТОГО баллов/уровень
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
1	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	3	2	1	2	29 средний
2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	35 высокий
3	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	18 низкий
4	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	16 низкий
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14 низкий
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	27 средний
7	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	15 низкий
8	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	37 высокий

Продолжение таблицы 2

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
9	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	19 низкий
10	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	17 низкий
11	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	34 средний
12	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	18 низкий
13	3	2	2	2	3	1	2	2	2	1	1	1	2	3	27 средний
14	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	18 низкий
15	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	14 низкий
16	3	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	20 низкий
17	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	33 средний
18	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	17 низкий
19	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	36 высокий
20	3	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3	22 средний
21	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	18 низкий
22	2	3	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	35 высокий
23	2	2	3	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	3	30 средний

Продолжение таблицы 2

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
24	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	18 низкий
25	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	1	3	32 средний
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	15 низкий
27	2	2	1	1	2	2	3	2	1	2	2	2	1	3	26 средний
28	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	37 высокий
ИТОГО баллов:	53	46	56	43	48	49	59	43	46	42	50	43	42	59	

Таблица 3

Результаты наблюдения за экспериментированием детей старшего дошкольного возраста контрольной группы по методике «Экспериментальная ситуация «Кораблекрушение»

№ испытуемого	1. активность ребенка	2. пробующие действия, которые он предпринимает	3. обследует вещества	4. высказывания, которые он делает	5. степень настойчивости в поиске ответов	6. обращение за помощью к воспитателю	7. эмоциональное состояние в процессе экспериментирования	8. попытки самостоятельно использовать разные предметы на столе для проверки гипотезы	9. готовность ребенка к самостоятельному экспериментированию	10. количество проб	11. наличие интереса	12. результативность	13. оценка ребенком проведенного исследования	14. наличие желания экспериментировать в дальнейшем	ИТОГО баллов/уровень
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
1	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	35 высокий
2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	2	3	1	3	2	27 средний
3	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	18 низкий
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14 низкий
5	3	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	3	27 средний
6	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	36 высокий
7	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	20 низкий
8	2	3	3	2	1	3	2	2	3	2	3	1	1	2	30 средний

Продолжение таблицы 3

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
9	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15 низкий
10	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	18 низкий
11	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	34 средний
12	2	1	1	3	1	2	3	2	1	2	1	2	2	3	26 средний
13	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	20 низкий
14	2	2	1	2	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	25 средний
15	3	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	3	26 средний
16	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	18 низкий
17	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	31 средний
18	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	18 низкий
19	2	3	2	3	2	3	2	2	3	1	3	2	2	3	33 средний
20	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	36 высокий
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14 низкий
22	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	36 высокий
23	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	19 низкий

Продолжение таблицы 3

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	15 низкий
25	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	36 высокий
26	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	20 низкий
27	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	17 низкий
28	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	34 средний
ИТОГО баллов:	53	51	50	46	49	46	60	49	50	43	52	43	44	62	

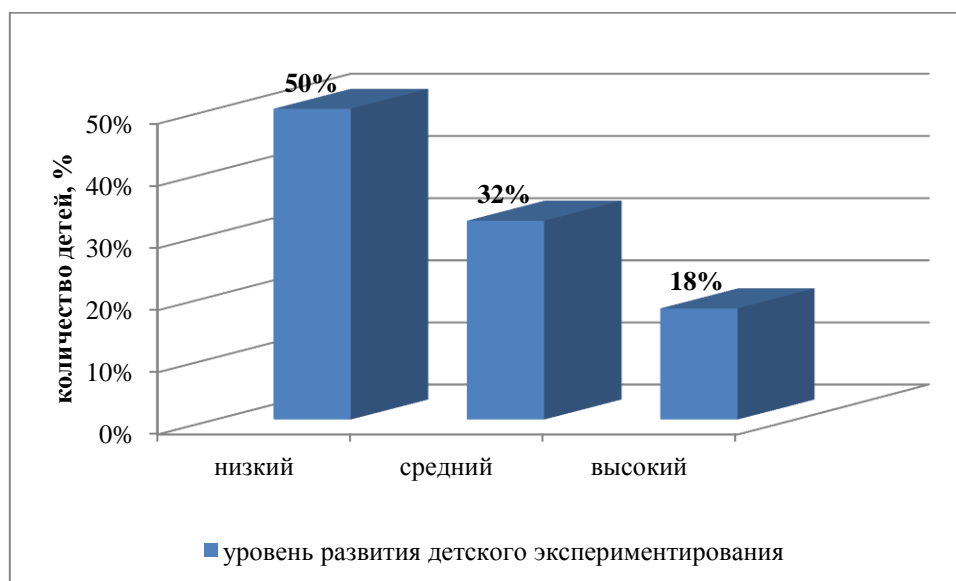


Рис. 1. Распределение детей старшего дошкольного возраста экспериментальной группы по уровням развития экспериментирования на начало опытно-экспериментальной работы

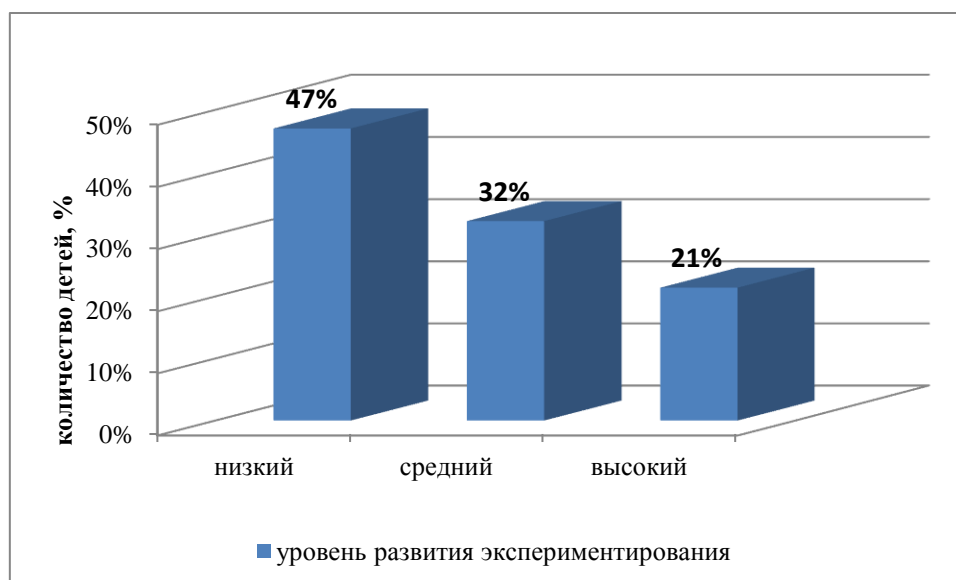


Рис. 2. Распределение детей старшего дошкольного возраста контрольной группы по уровням развития экспериментирования на начало опытно-экспериментальной работы

Таблица 4

Результаты наблюдения за экспериментированием детей старшего дошкольного возраста экспериментальной группы по методике «Экспериментальная ситуация «Путешествие в пустыне»

№ испытуемого	1. активность ребенка	2. пробуемые действия, которые он предпринимает	3. обследует вещества	4. высказывания, которые он делает	5. степень настойчивости в поиске ответов	6. обращение за помощью к воспитателю	7. эмоциональное состояние в процессе экспериментирования	8. попытки самостоятельно использовать разные предметы на столе для проверки гипотезы	9. готовность ребенка к самостоятельному экспериментированию	10. количество проб	11. наличие интереса	12. результативность	13. оценка ребенком проведенного исследования	14. наличие желания экспериментировать в дальнейшем	ИТОГО баллов/уровень
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
1	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	36 высокий
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	40 высокий
3	2	1	3	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	27 средний
4	2	1	1	2	2	1	3	1	2	1	2	1	1	2	22 средний
5	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	17 низкий
6	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	3	2	2	2	30 средний
7	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	23 средний
8	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	39 высокий

Продолжение таблицы 4

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
9	3	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	27 средний
10	2	1	2	2	1	2	1	1	3	1	2	1	1	2	22 средний
11	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	38 высокий
12	2	1	3	2	2	2	2	1	2	1	3	1	2	1	25 средний
13	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	33 средний
14	2	1	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	25 средний
15	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	18 низкий
16	3	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	26 средний
17	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	38 высокий
18	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	23 средний
19	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	40 высокий
20	3	2	2	2	1	3	2	2	2	1	2	1	3	3	29 средний
21	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	23 средний
22	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	40 высокий
23	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	36 высокий

Продолжение таблицы 4

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
24	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	21 низкий
25	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	38 высокий
26	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	18 низкий
27	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	32 средний
28	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	40 высокий
ИТОГО баллов:	68	48	66	54	58	62	65	56	59	52	64	51	55	65	

Таблица 5

Результаты наблюдения за экспериментированием детей старшего дошкольного возраста контрольной группы по методике «Экспериментальная ситуация «Путешествие в пустыне»

№ испытуемого	1. активность ребенка	2. пробуемые действия, которые он предпринимает	3. обследует вещества	4. высказывания, которые он делает	5. степень настойчивости в поиске ответов	6. обращение за помощью к воспитателю	7. эмоциональное состояние в процессе экспериментирования	8. попытки самостоятельно использовать разные предметы на столе для проверки гипотезы	9. готовность ребенка к самостоятельному экспериментированию	10. количество проб	11. наличие интереса	12. результативность	13. оценка ребенком проведенного исследования	14. наличие желания экспериментировать в дальнейшем	ИТОГО баллов/уровень
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
1	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	37 высокий
2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	3	1	3	2	29 средний
3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	22 средний
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14 низкий
5	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	30 средний
6	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	39 высокий
7	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	23 средний
8	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	1	1	2	31 средний

Продолжение таблицы 5

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
9	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	18 низкий
10	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	20 низкий
11	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	36 высокий
12	2	1	2	3	1	2	3	2	2	2	1	2	2	3	28 средний
13	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	21 низкий
14	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	28 средний
15	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	28 средний
16	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	20 низкий
17	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	31 средний
18	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	20 низкий
19	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	34 средний
20	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	38 высокий
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14 низкий
22	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	39 высокий
23	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	22 средний

Продолжение таблицы 5

24	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	17 низкий
25	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	39 высокий
26	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	20 низкий
27	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	18 низкий
28	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	34 средний
ИТОГО баллов:	56	55	55	49	53	50	61	56	56	46	55	43	49	65	

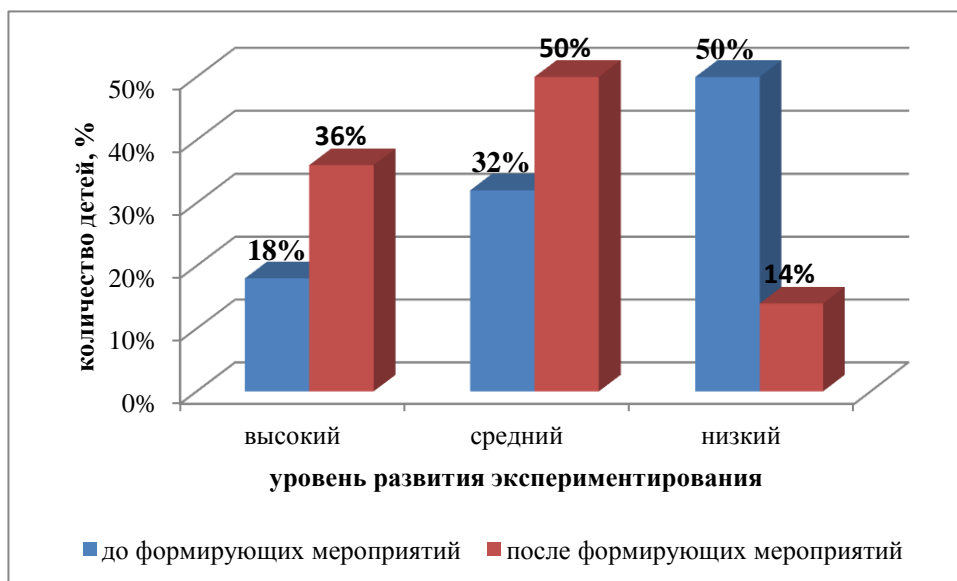


Рис. 3. Сравнительная характеристика распределения детей старшего дошкольного возраста экспериментальной группы по уровням развития экспериментирования до и после проведения формирующих мероприятий

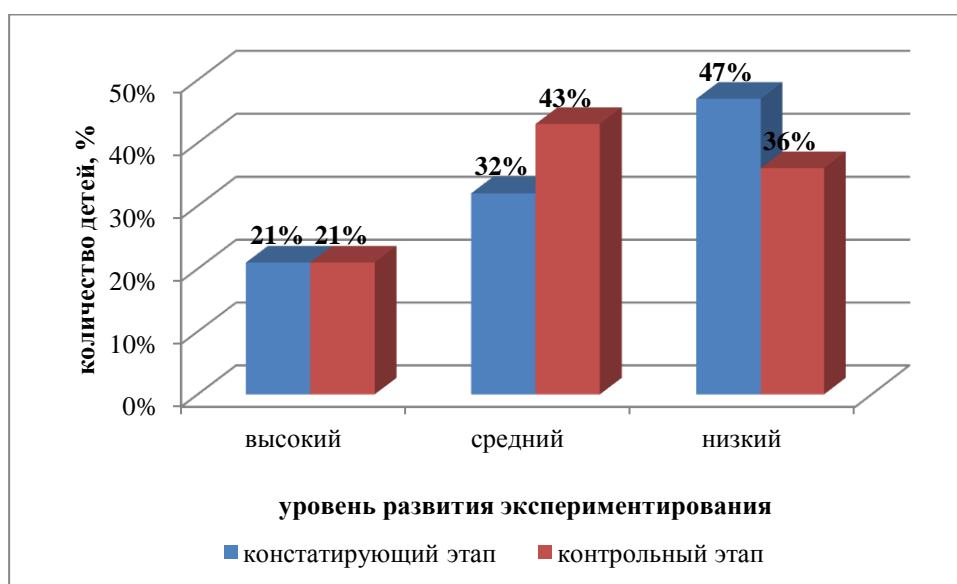


Рис. 4. Сравнительная характеристика распределения детей старшего дошкольного возраста контрольной группы по уровням развития экспериментирования на констатирующем и контрольном этапе исследования