

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.П.АСТАФЬЕВА  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт психолого-педагогического образования  
Кафедра психологии и педагогики детства

**ШИНДЯКИНА НАТАЛЬЯ АНАТОЛЬЕВНА**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**РАЗВИТИЕ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО  
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы  
Дошкольное образование

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

И.о. заведующего кафедрой  
канд. пед. наук, доцент Шкерица Т.А.

\_\_\_\_\_  
Научный руководитель  
канд. пед. наук, доцент Каблукова И.Г.

\_\_\_\_\_  
Дата защиты

24.12.2020

\_\_\_\_\_  
Обучающийся

Шиндякина Н.А.

\_\_\_\_\_  
Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	2
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	6
1.1. Понятие детского экспериментирования и его основные характеристики.....	6
1.2. Особенности экспериментирования детей старшего дошкольного возраста.....	11
1.3. Педагогические условия развития детского экспериментирования в дошкольной образовательной организации.....	16
Выводы по главе 1.....	25
ГЛАВА 2. ОПЫТ РАЗВИТИЯ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	27
2.1. Исследование уровня развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста.....	27
2.2. Реализации условий развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста в дошкольной образовательной организации.....	37
2.3. Анализ и интерпретация результатов исследования.....	46
Выводы по главе 2.....	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	59
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	64

## ВВЕДЕНИЕ

В исследованиях Н.Н. Поддьякова одним из основных видов ориентировочно-исследовательской деятельности выделяется детское экспериментирование. Это истинно детская деятельность, которая является ведущей на протяжении всего дошкольного возраста: «Детское экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного развития ребенка», ведь ребенок рождается исследователем. Потребность в новых впечатлениях, жажда узнавать новое и неизведанное, любопытство, постоянное стремление наблюдать и экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения об окружающем мире, традиционно рассматриваются как важнейшие черты детского поведения. Удовлетворяя свою любознательность в процессе активной познавательно-исследовательской деятельности, которая в естественной форме проявляется в виде детского экспериментирования, ребенок с одной стороны расширяет представления о мире, с другой – овладевает основополагающими культурными формами упорядочения опыта: причинно-следственными связями, пространственными и временными отношениями. Все это позволяет связать отдельные представления в целостную картину мира, представляющую собой знания ребенка об окружающей его действительности и о себе как части мироздания.

В настоящее время отдельные аспекты детского экспериментирования получили отражение в работах Н.Н. Поддьякова, А.Н. Поддьякова, О.В. Дыбиной, И.Э. Куликовской, Н.Н. Совгир, А.И. Савенкова, О.В. Афанасьевой. Исследованы своеобразие и виды детского 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).

Особое внимание современная наука обращает на детское экспериментирование в старшем дошкольном возрасте, на этапе окончания дошкольного детства и перехода детей в следующую возрастную группу – младший школьник. Установлено, что экспериментирование способствует становлению субъектной позиции дошкольника в познании окружающего мира, что обеспечивает готовность к школе.

Однако, до настоящего момента, в педагогической практике не сложилась целостная концепция развития экспериментирования детей, раскрывающая сущность этого вида детской деятельности, ее структуру и педагогические основы, обеспечивающие ее становления в образовательном процессе дошкольной образовательной организации. Это подтверждается анализом практики, которая показывает, что далеко не всегда дети самостоятельно склонны заниматься экспериментированием, чаще, несмотря на наличие в детских садах «зон экспериментирования», этот вид деятельности детей носит формальный, ситуативный характер, у дошкольников наблюдается низкий уровень развития данной деятельности.

В результате, несмотря на огромный потенциал экспериментирования, его развивающие возможности остаются нереализованными в практике дошкольного образовательного учреждения. Все это свидетельствует о том, что вопросы эффективного развития экспериментирования старших дошкольников до настоящего времени не решены в полной мере. Научный поиск эффективных средств развития исследовательской активности дошкольников – представляет актуальную проблему, требующую теоретического и практического решения.

Наблюдается противоречие между потребностью в развитии экспериментирования детей старшего дошкольного в практике детских садов и недостаточной разработкой содержательно-методических основ процесса его развития: содержательным однообразием методической литературы и отсутствием направленности педагогов на указанный вид деятельности. Недостаточная разработка проблемы развития экспериментирования и ее

несомненная актуальность для теории и практики современного дошкольного образования послужили основанием для выбора темы данного исследования: «Развитие экспериментирования детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации».

Цель исследования – теоретически обосновать и опытно-экспериментальным путем проверить эффективность педагогических условий развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста.

Объект исследования – процесс развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста.

Предмет исследования – педагогические условия, способствующие развитию экспериментирования детей старшего дошкольного возраста.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что педагогическими условиями, способствующими развитию экспериментирования детей старшего дошкольного возраста, будут являться:

- создание детьми собственной картотеки экспериментов;
- наполнение уголка экспериментирования материалами и инструментами, позволяющими реализовать интересные детям опыты и эксперименты;
- создание обстановки «радости открытия нового».

Задачи исследования.

1. Уточнить понятие детского экспериментирования и его основные характеристики.
2. Раскрыть описанные в научно-методической литературе особенности экспериментирования детей старшего дошкольного возраста.
3. Выделить и обосновать педагогические условия развития детского экспериментирования.
4. Подобрать методы и методики изучения экспериментирования детей старшего дошкольного возраста.
5. Апробировать в практике работы с детьми старшего дошкольного возраста педагогические условия развития детского экспериментирования.

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы были использованы следующие методы исследования:

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

– эмпирические: включенное наблюдение, формирующий эксперимент, количественный и качественный анализ результатов исследования.

База исследования: муниципальное дошкольное образовательное организация с. Агинское Саянского района Красноярского края.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные в ходе исследования результаты могут быть использованы педагогами дошкольных образовательных организаций в развитии экспериментирования детей старшего дошкольного возраста.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

## 1.1. Понятие детского экспериментирования и его основные характеристики

«Эксперимент» происходит от латинского слова «experimentum» и переводится как «проба, опыт».

Далее обратимся к анализу словарных определений этого понятия. Так, современный словарь иностранных трактует эксперимент как научно-поставленный опыт, наблюдение изучаемого явления в научных условиях, которые позволяют следить за ходом явления и многократно воспроизводить его при повторении этих условий.

В Краткой философской энциклопедии эксперимент понимается как планомерное проведение наблюдения. То есть, человек сам создает возможность наблюдений, на основе которых складывается его знание о закономерностях в наблюдаемом явлении.

Большая Советская энциклопедия добавляет: «Отличаясь от наблюдения активным оперированием изучаемым объектом, эксперимент осуществляется на основе теории, определяет постановку задач и интерпретацию его результатов» [14, с. 80].

В советском энциклопедическом словаре говорится, что экспериментом является чувственно-предметная деятельность в науке, в более узком смысле – это опыт, проверка гипотез и т.д.

Таким образом, приведенные выше определения, позволяют говорить о существовании этого понятия в двух смысловых уровнях: узком смысле «эксперимент» и «опыт» являются синонимами: «Понятие опыт по существу совпадает с категорией практики, в частности, эксперимента, наблюдения» [14, с.82]; в широком смысле «эксперимент выступает и как процесс воздействия человека на внешний мир, и как результат этого воздействия в

виде знаний и умений» [14, с. 82]. В науке эксперимент используется для получения знаний, неизвестных человечеству в целом. В образовании он применяется для получения знаний, неизвестных данному конкретному человеку.

В связи с таким толкованием эксперимента в науке и образовании интерес представляет определение «эксперимента», которое дает А.В. Запорожец, это «исследовательская стратегия, которая предусматривает целенаправленное наблюдение за определенным процессом в условиях регламентированных изменений отдельных характеристик условий его протекания. Это спланированное и управляемое исследование, в котором экспериментатор влияет на изолированный объект (объекты) и фиксирует изменения в его состояниях. Исследование проводится с целью проверки гипотезы, причинно-следственная связь между воздействием независимой переменной и измененными состояниями объекта (зависимой переменной)».

[8, с. 77]

Исходя из рассмотренных нами определений понятия эксперимента, его суть сводится к тому, что это одним из видов познавательной деятельности детей и взрослых, используемый для получения новых знаний

Далее следуя логике нашего исследования, остановимся на определении сущности понятия «экспериментирование». Экспериментирование – это процесс проведения экспериментов. Поскольку специфики проведения экспериментов взрослыми и детьми во многом не совпадают, применительно к детям принято использовать словосочетание «детское экспериментирование». Т.е. процесс проведения экспериментов детьми дошкольного и младшего школьного возраста.

Под руководством профессора, академика Н.Н. Поддькова, разработку теоретических основ детского экспериментирования осуществляет творческий коллектив специалистов. Многолетние исследования коллектива в данной области позволили сформулировать следующие результаты: экспериментирование детей дошкольного возраста следует как форму



поисковой деятельности, в которой присутствуют основные системообразующие признаки деятельности - целеполагание и развитие мотивов личности, стимулирующие самодвижение, саморазвитие дошкольников; в экспериментировании детей проявляется их активность, которая направлена на получение новой информации и знаний (познавательная форма экспериментирования) и создание продуктов детской деятельности (продуктивная форма экспериментирования); детское экспериментирование лежит в основе творчества дошкольников; в процессе экспериментирования ребенком активно работают и взаимодействуют все психические процессы, что приводит к совершенствованию их деятельности и психическому развитию дошкольника [3, с.96-98].

Достоинством детского экспериментирования является получение дошкольниками реальных представлений о различных сторонах изучаемого объекта, а также о его взаимоотношениях с другими объектами и средой обитания; обогащение памяти ребенка, активизация мыслительных процессов с помощью таких логических операций как анализ, синтез, сравнение, классификация и т.д.; развитие речи посредством необходимости формулировать выводы и давать отчет об увиденном; накопление умственных умений. Кроме того, благодаря деятельности экспериментирования формируется самостоятельность дошкольников, целеполагание, способность преобразовывать предметы и явления для достижения определенного результата. В процессе экспериментирования происходит развитие эмоциональной сферы ребенка, формирование трудовых качеств и навыков, укрепление здоровья благодаря тому, что повышается общий уровень двигательной активности, развитие творческих способностей детей.

Творческим коллективом под руководством академика Н.Н. Поддьякова были разработаны теоретические основы метода детского экспериментирования. На основании исследования было выдвинуто положение о том, в силу своих возрастных особенностей, дошкольники любят экспериментировать. Связано это с тем, что детям присуще наглядно-

действенное и наглядно-образное мышление. Следовательно, «экспериментирование в дошкольном возрасте является ведущим видом деятельности, причем в первые три года – практически единственным способом, благодаря которому ребенок может познавать окружающий его мир» [10, с.192].

Обобщив фактический материал, Н.Н. Поддьяков сформулировал гипотезу о том, что «ведущим видом деятельности в детском возрасте является не игра, как принято это считать, а экспериментирование» [23, с.31].

Н.Н. Поддьяковым приводятся следующие доказательства для обоснования вышесказанного вывода:

1. «Игре необходимо учить. Игровая деятельность требует стимуляции и определенной организации со стороны взрослых. В экспериментировании дошкольник самостоятельно воздействует на окружающие его предметы и явления различными способами с целью полного их познания. Эта деятельность не задается взрослым, а строится ребенком самостоятельно.

2. В экспериментировании ярко представляется момент саморазвития: ребенок преобразовывает объект, раскрывает его новые стороны и свойства и на основе этого производит новые, более сложные и совершенные преобразования.

3. Не все дети любят играть, но, тем не менее, их психическое развитие протекает нормально. Лишив же ребенка возможности познавать окружающий миром путем экспериментирования, психическое развитие дошкольника затормаживается.

4. Экспериментирование проникает во все сферы детской жизни, в том числе игровую, так как игра возникает позже экспериментирования» [24, с.29-34].

Экспериментирование детей имеет особенности, которые отличают его от экспериментирования школьников и от научно-исследовательской работы взрослых. Проанализировав работы ученых, касающихся проблемы детского

экспериментирования, нами были выделены характерные особенности данного вида деятельности.

Во-первых, детское экспериментирование не является обязательным, т.е. нельзя заставить или обязать ребенка экспериментировать.

Во-вторых, детское экспериментирование не регламентировано. Не следует прерывать занятия ребенка только потому, что истекло время эксперимента. Если же интерес к экспериментированию у дошкольника не возник или быстро пропал, деятельность можно прекратить раньше запланированного срока. Исключением являются эксперименты, прекращение которых может нанести вред животным и растениям (например, пересадка растений).

По двум вышеуказанным характеристикам детское экспериментирование схоже с игрой.

В-третьих, при экспериментировании не стоит придерживаться намеченного плана, так как дошкольники по своему усмотрению могут варьировать условия опыта.

В-четвертых, дети не могут работать молча. Психологи, начиная с Ж. Пиаже, доказали, что наглядно-образное мышление в процессе становления психики ребенка, начинает заменяться словесно-логическим, формируется внутренняя речь, дети проходят стадию проговаривания своих действий вслух. По этой причине дошкольникам тяжело работать без речевого сопровождения.

В-пятых, не следует принуждать детей регистрировать увиденное, это является дополнительной нагрузкой для дошкольников.

В-шестых, ребенок имеет право ошибиться. Не следует требовать от ребенка только правильных действий. Даже старшие дошкольники только начинают осваивать словесный способ познания, поэтому зачастую указания и объяснения взрослых они не воспринимают. Учитывая наглядно-образный характер мышления, в этих случаях, целесообразнее позволять детям самостоятельно убедиться в неверности своих предложений. «Интерес представляет рекомендация Ф. Фребеля о том, что нужно не заставлять детей

поливать грядки, а разрешать им работать, как захочется. Когда разница между растениями, которые получают разный уход, станет достаточно заметной, следует обсудить с детьми, почему одни растения растут лучше, а другие – хуже. Проанализировав причины, дети придут к выводу, что это зависит от качества ухода, и таким образом выяснят, какие условия необходимы для жизни растений» [9, с.193].

Таким образом, детское экспериментирование представляет собой один из видов познавательной деятельности ребенка, составляя основу всякого нового знания. В дошкольном возрасте экспериментирование является ведущим видом деятельности ребенка наравне с игрой. Существенным отличием детского экспериментирования от взрослых экспериментов является его связь с игрой, а также с манипулированием предметами, которые служат у детей важнейшими способами познания мира.

## **1.2. Особенности экспериментирования детей старшего дошкольного возраста**

«Исходной формой экспериментирования, из которой развились все остальные, Н.Н. Поддьяков называет единственную доступную дошкольнику форму – манипулирование предметами, возникающую в раннем возрасте» [22, с.15].

Манипулирование предметами включает в себя природоведческий и социальный эксперименты. В последующие два-три года манипулирование предметами и людьми усложняется. Исследуя окружающие предметы и явления, дошкольник усваивает информацию о их свойствах и признаках, происходит становление отдельных фрагментов детского экспериментирования, которые не взаимосвязаны друг с другом.

Начиная с четвертого года жизни, происходит интегрирование отдельных фрагментов детского экспериментирования. Дошкольник вступает в следующий период любопытства, который в последующем (после 5 лет)

переходит в период любознательности, где ребенок приобретает типичные черты. Экспериментирование в этот период становится самостоятельным видом деятельности.

Дети старшего дошкольного возраста в процессе экспериментирования приобретают следующие навыки: выделение проблемы, определение цели экспериментирования, анализ и синтез объектов, решение проблемы, выделение существенных и второстепенных признаков, сопоставление разных результатов, фактов, выбор средств и материалов для самостоятельной деятельности, выдвижение гипотез и предположений, формулирование выводов, непосредственное осуществление эксперимента и т.д.

«Дошкольники часто экспериментируют самостоятельно: разбирают игрушки, наблюдают за предметами в воде (тонет – не тонет), пробуют языком в сильный мороз металлические предметы и т.д. Опасность такой «самостоятельности» заключается в том, что дети еще не знакомы с правилами безопасности» [15, с.374]. В силу возрастных особенностей дошкольники не владеют умением систематически следить за своими действиями и предвидеть результаты своих поступков. Детям необходимо напоминать о правилах безопасности, так как, увлекаясь работой, они об этом забывают.

Организуемое взрослыми экспериментирование, является безопасным для дошкольников, а также знакомит их с разными свойствами окружающих объектов, предметов и явлений, с жизнью природы и их особенностями. «Изначально дошкольники учатся экспериментировать с помощью взрослых, позже материалы и оборудование, необходимые для проведения экспериментов, вносятся в предметно-пространственную среду для самостоятельного воспроизведения ребенком» [13, с.174].

Таким образом, детское экспериментирование должно отвечать следующим требованиям: «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 эксперименте» [32, с.76].

Этап анализа результатов и формулирования выводов является важным в ходе экспериментирования. Специфика данного этапа заключается в потребности дошкольников проговаривать свои действия, так как дети в этом возрасте не могут мыслить образами. В тоже время невозможно отказаться от формулирования выводов и от постановки цели, иначе детский эксперимент лишается его познавательной ценности.

«Существуют этапы проведения детского экспериментирования: осознание дефицита имеющегося опыта; формулирование задач исследования; выбор методов и средств экспериментирования; выслушивание инструкций и критических замечаний; прогнозирование результатов; непосредственное выполнение работы; соблюдение техники безопасности; наблюдение за результатами исследования; фиксация полученных результатов; анализ данных, сопоставление результатов; словесный отчет увиденного в ходе экспериментирования; формулирование выводов исследования» [12, с.56].

Далее мы рассмотрим процесс становления вышеуказанных этапов экспериментирования дошкольников.

Дети старшего дошкольного возраста инициативу проведения экспериментирования берут на себя, так как в этом возрасте формируется привычка задавать вопросы и пытаться находить на них ответы самостоятельно. В данном случае роль воспитателя возрастает. Не навязывая своих рекомендаций, он ждёт, когда дошкольники, испробовав различные варианты решения проблемы, обратятся к нему за помощью. Самостоятельность в данном случае положительно сказывается как на игровую, так и на познавательную деятельность дошкольников: у детей развивается инициативность, способность контролировать свои действия, ориентироваться в новых условиях и т.д.

Экспериментирование проходит следующие этапы: выслушав и выполнив одно задание, дети переходят к следующему. Из-за увеличения объема памяти и усиления произвольного внимания, необходимо давать одно задание на эксперимент и следить за ходом его выполнения. Это способствует тому, что, уровень самостоятельности дошкольников повышается, дети стремятся выполнить задания, не прибегая к помощи взрослых. Педагоги и родители в этом случае выступают как наблюдатели и ждут, когда ребенок обратится к ним за помощью сам, испробовав всевозможные варианты решения проблемы.

На 6-7-м году жизни все более детские эксперименты усложняются по содержанию и методике проведения. Теперь инициатива по проведению экспериментов чаще принадлежит детям. Детям старшего дошкольного возраста присуще возрастание заданий по прогнозированию результатов экспериментирования. Эти задания делятся на два типа: прогнозирование последствий своих действий и прогнозирование поведения изучаемых объектов.

Возможность фиксировать результаты расширяется. Дети используют разные графические формы, осваивают несколько способов фиксации натуральных объектов, например, гербаризацию растений с сохранением естественной окраски и формы, объемное засушивание как метод естественной сушки, консервирование, сушку и т.д.

Несмотря на то, что дошкольники анализируют результаты опытов, делают выводы, составляют развернутый рассказ об увиденном в процессе исследования, мера самостоятельности остается небольшой, по сравнению с деятельностью взрослых во время проведения экспериментирования. Без поддержки педагога дети становятся молчаливыми, их речь постоянно прерывается, возникают длительные паузы.

Детям старшего дошкольного возраста доступен анализ причинно-следственных связей, состоящих из двух- и трехчленных цепочек, поэтому им необходимо задавать вопрос: «Почему?». Такой вопрос удовлетворяет

потребность детей в познавательном общении, развивает умение наблюдать, анализировать, сравнивать объекты, помогает детям развивать логическое мышление, состоящее из понятий, суждений и умозаключений.

«В этом возрасте дети способны к длительным экспериментам, в процессе которых устанавливаются общие закономерности природных явлений и процессов. Сравнивая два объекта или два состояния одного и того же объекта, дошкольники могут находить не только разницу, но и сходство. Это позволяет им начать осваивать приемы классификации» [6, с.128].

Дети старшего дошкольного возраста хорошо запоминают инструкции и понимают их смысл, но из-за несформированности произвольного внимания, они могут забыть указания и, следовательно, травмировать себя или товарищей. Педагог или родитель, предоставляя детям самостоятельность в ходе экспериментирования, должен следить за процессом выполнения работы и за соблюдением техники безопасности, напоминать, в каких моментах следует вспомнить о правилах безопасности в ходе экспериментирования.

Таким образом, главная особенность экспериментирования детей старшего дошкольного возраста состоит в том, что «ребенок познает объекты окружающего мира в ходе практической деятельности с ними» [7, с.5]. Осуществляемые ребенком практические действия выполняют познавательную, ориентировочно-исследовательскую функцию, создавая условия, в которых раскрывается содержание данного объекта. Т.е. экспериментирование является универсальным средством развития психики ребенка и различных сторон его личности, позволяя ребенку моделировать в создании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, установлении взаимозависимостей, закономерностей и т.д. Начальной точкой детского экспериментирования принято считать манипулирование предметами. В своем становлении детское экспериментирование движется от совместного экспериментирования ребенка и взрослого к самостоятельному экспериментированию детьми. Детскому экспериментированию свойственны два основных типа экспериментов: природоведческий и социальный. Ребенок



старшего дошкольного возраста в процессе экспериментирования способен: 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.

### **1.3. Педагогические условия развития детского экспериментирования в дошкольной образовательной организации**

Современные дети живут и развиваются в эпоху информатизации. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не столько владение знаниями, но в первую очередь умение добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески. Детское экспериментирование имеет в этом отношении огромный развивающий потенциал.

Экспериментирование является наиболее успешным способом ознакомления детей с миром окружающей их живой и неживой природы. В системе разнообразных знаний об окружающем особое место занимают знания о явлениях неживой природы. В повседневной жизни ребенок неизбежно сталкивается с новыми, неизвестными ему предметами и явлениями неживой природы и у него возникает желание узнать это новое, понять непонятное.

Результаты современных психологических исследований (Совгир Н.Н., Куликовская И.Э., и др.), говорят нам о том, что уровень умственного развития дошкольников существенно выше, чем предполагалось раньше [1, с.36]. Известно, что дети сами могут успешно изучать и понимать как внешние свойства предметов, фактов и явлений, так и их внутренние взаимоотношения и связи. В дошкольном возрасте ребёнок способен к первым формам

обобщения, анализа, синтеза, умозаключения, абстракции. Но такое изучение окружающего осуществляется детьми, как правило, в наглядно-образной форме, в ходе конкретной деятельности с изучаемыми предметами, объектами, явлениями. В процессе взаимодействия с детьми важно создавать такие образовательные ситуации, которые дошкольник может разрешить благодаря проведению опытов и экспериментов, анализировать, делать вывод, умозаключение, самостоятельно получать знания о том или ином физическом законе, явлении. В процессе экспериментирования дети учатся ставить и формулировать цели, выдвигать гипотезы, определять этапы работы, делать выводы, а также рассуждать, анализировать результаты опытов, задавать вопросы, выделять последовательность действий, отражать их в речи, составлять развернутый рассказ об увиденном.

В процессе экспериментирования дети часто получают совершенно неожиданную информацию, которая ведет к существенной перестройке и изменению их деятельности. В этом проявляется гибкость детского экспериментирования – способность перестраивать свою деятельность в зависимости от полученных результатов. В процессе экспериментирования дети приобретают навыки межличностного общения и сотрудничества: уметь договариваться, отстаивать свое мнение, вести диалог, учитывать мнение других, слушать друг друга, предлагать и получать помощь.

Экспериментирование может быть организовано в таких формах: совместная (партнёрская) деятельность педагога и воспитанников, самостоятельная деятельность детей.

Таким образом, в процессе экспериментирования развиваются не только интеллектуальные способности детей, но и умения работать в коллективе и самостоятельно, отстаивать собственную точку зрения, доказывать ее правоту, определять причины неудачи экспериментальной деятельности.

Собственный педагогический опыт, анализ современных исследований, посвященных развитию экспериментирования старших дошкольников, а также интернет-сайтов и форумов педагогов и родителей, позволил нам

выделить несколько групп педагогических трудностей, которые, по мнению научной, педагогической и родительской общественности, препятствуют развитию рассматриваемого вида детской деятельности. Все выделенные и сформулированные нами трудности можно объединить в три группы: методические, организационные, ценностно-мотивационные. Коротко остановимся на их характеристике.

К ценностно-мотивационным трудностям мы относим трудности, связанные с недооценкой педагогами познавательного и воспитательного значения детского экспериментирования, что приводит к снижению их количества в детском саду; преобладание экспериментов созерцательного характера, в них отсутствует возможность для проявления самостоятельности детей, что в свою очередь снижает ценность данного вида детской деятельности.

К организационным трудностям следует отнести трудности, связанные с недостаточной подготовленностью педагогов к организации и проведению экспериментальной деятельности детей, что проявляется в назывании педагогом лишь объектов или их части и отсутствии внимания к характеристикам, вскрывающим сущности реакций на то или иное воздействие, взаимодействий с окружающей средой, влияния объектов и явлений друг на друга. Все это нарушает основное назначение детских экспериментов – приобретение детьми опыта анализа материала, ознакомления с предметами, фактами, событиями и явлениями окружающего мира. Еще одной распространенной педагогической трудностью является ориентация педагогов на точность и правильность экспериментальных гипотез, хода и выводов, тем самым лишая ребенка права на ошибку. Однако, ребенок дошкольного возраста неспособен обучаться посредством чисто вербального общения со взрослым. Доминирующим способом познания является манипулирование предметами и последующий анализ результатов своих проб и ошибок. Постоянная боязнь совершить ошибку, необходимость всегда быть настороже травмирует психику ребенка и приводит к

формированию ущербной личности, которая либо боится всего нового и незнакомого, либо становится агрессивной в стремлении защитить свою свободу не только от реальных, но и от воображаемых противников. Оба варианта характерны для человека, воспитывавшегося в условиях постоянного давления со стороны взрослых.

Методические трудности составляют самую большую группу. К ним относятся: отсутствие логического завершения детских экспериментов, их разрозненность, единичность, отсутствие циклов детских экспериментов; Отсутствие повторного обращения к результатам экспериментирования в ходе дальнейшей образовательной деятельности с детьми, что приводит к нарушению педагогических принципов системности и последовательности. Недостаточное развитие связей экспериментирования с другими видами детской деятельности – продуктивной, игровой, трудовой, познавательной и пр. Сообщение педагогом выводов в готовом виде, к их формулировке не привлекаются дети. Наиболее распространенное оправдание такого положения – нехватка времени. Однако данная ссылка несостоятельна, поскольку главной задачей экспериментирования является обучение детей размышлению, а не формулирование выводов как таковых. На размышление всегда уходит время и эти временные затраты необходимо учитывать. Иногда анализ результатов опытов подменяется анализом поведения детей и их отношения к работе.

В процессе организации детского экспериментирования важно учитывать общие диалектические этапы познания, которые включают: основание - ядро - следствие - общие критические истолкования. Содержание же детских экспериментов может выстраиваться в соответствии с обобщенным планом: цель – схема – ход – результат (А.В. Усова) [29, с.169]. Содержание и последовательность организации детского экспериментирования зависят от уровня развития познавательных интересов и способностей детей, их предшествующего опыта экспериментирования, имеющейся у них понятийной базы и т.д. Сам процесс экспериментирования

может при необходимости сопровождаться проблемными вопросами педагога детям, содержание которых варьируется в зависимости от уровня развития представлений детей об исследуемом предмете или явлении. Педагог помогает детям использовать известные способы действия, перенося их в новые условия. Большое значение имеет умение педагога оценить неправильные выводы детей так, чтобы не растерять интерес детей к экспериментированию, а направить и поддержать его.

Таким образом, доброжелательная оценка педагога, тактичный анализ причин, приведших к ошибке, совместная заинтересованная деятельность позволяют детям правильно реагировать на неудачу, не бояться высказывать свое мнение.

Говоря об организации экспериментальной деятельности детей, мы сталкиваемся с проблемой отбора и представления детям содержания экспериментирования. На наш взгляд, в дошкольной педагогике описан хороший опыт, позволяющий детям самостоятельно выбирать интересное для них содержание экспериментов и проводить их. С этой целью в группе создается картотеки экспериментов и опытов.

Однако при описании подобных картотек, мы сталкиваемся с идеей создания ее педагогами и для педагогов. Такие картотеки экспериментов и опытов выступают основным помощником педагогу в подготовке и организации детского экспериментирования. В каждой из карточек отражена информация о цели и задачах эксперимента, его содержание, оборудование, которое необходимо для опыта и фиксированный ожидаемый результат. Кроме того, картотечный принцип позволяет систематизировать имеющиеся материалы в зависимости от возраста детей, тематики и программного содержания. Причем, система разработанных форм экспериментальной деятельности не противоречит, а, наоборот, является составной частью комплексно-тематического планирования образовательной деятельности.

Данная идея может быть перенесена на создание картотеки детских экспериментов и опытов. Карточки входящие в картотеку могут отражать

содержание экспериментов интересным детям конкретной группы и созданные самими детьми (самостоятельно или совместно со взрослыми). Дети старшего дошкольного возраста способны самостоятельно создавать подобные картотеки, оформлять карточки с описанием экспериментов, понимать приоритетность собственных интересов.

Таким образом, в качестве первого условия, обеспечивающего эффективное развитие детского экспериментирования, может выступать – создание детьми собственной картотеки экспериментов.

Созданная детьми картотека не будет стимулировать проведение детьми экспериментов и опытов если для их проведения в группе не будет создана соответствующая среда. В связи с этим в большинстве исследований по развитию детского экспериментирования мы сталкиваемся с идеей организации особой предметно-пространственной среды. Основными требованиями, предъявляемыми к среде как развивающему средству, является обеспечение развития активной самостоятельной детской деятельности. Поэтому, оборудуя и организуя пространство для экспериментальной деятельности дошкольников необходимо обдуманно и продуктивно зонировать её.

В методической литературе мы встречаем описание примеров эффективного структурирования зоны для экспериментальной деятельности детей, которую наиболее часто именуют уголком экспериментирования или мини-лабораторией.

Такое пространство должно иметь: место для постоянно действующей выставки, где размещаются различные детские коллекции, отдельные экспонаты, редкие предметы (раковины, камни, кристаллы, перья и т.п.). Место для приборов и материалов, которые выступают основным оборудованием данного пространства. Это приборы-помощники: микроскопы, лупы, компас, весы, песочные часы, магниты и т.п. Технические материалы: гайки, скрепки, болты, гвоздики. Красители пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски). Медицинские материалы: пипетки,

колбы, деревянные палочки, шприцы (без игл), мерные ложки, резиновые груши и прочие материалы. Место для хранения природного и «бросового» материалов (камешки, ракушки, шишки, перья, мох, листья, проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, пробки). Место для проведения опытов, которое должно быть достаточным и не загроможденным, так чтобы за ним могли поместиться как минимум два ребенка. Лучше, чтобы данное место было мобильным, для обеспечения обзора со всех сторон при демонстрации эксперимента. Место для неструктурированных материалов (песок, вода, опилки, стружка, пенопласт и др.), которые распределяются по следующим тематическим направлениям: «Песок и вода», «Звук», «Магниты», «Бумага», «Свет», «Стекло и пластмасса», «Резина».

Материал для проведения экспериментов в рассмотренном пространстве меняется в соответствии с интересами и потребностями детей. Грамотная организация пространства для экспериментирования и его наполнение материалами и оборудованием способствуют овладению детьми средствами экспериментирования и способам действий, обследованию объектов, расширению опыта экспериментальной деятельности.

Таким образом, в качестве второго условия, обеспечивающего эффективное развитие детского экспериментирования, может выступать – наполнение уголка экспериментирования материалами и инструментами, позволяющими реализовать интересные детям опыты и эксперименты.

В современных исследованиях обращается внимание на еще одну важную составляющую развития любого вида деятельности детей, в том числе и экспериментирования – это эмоционально-субъективную привлекательность деятельности, которая не возникает спонтанно, а поддерживается рядом стимулов эмоционально-субъективных проявлений детей в процессе экспериментирования.

Ещё В.А. Сухомлинский писал: «Умейте открыть перед ребёнком в окружающем мире что-то одно, но открыть так, чтобы кусочек жизни заиграл перед детьми всеми красками радуги. Оставляйте всегда что-то недосказанное,

чтобы ребёнку захотелось ещё и ещё раз возвратиться к тому, что он узнал» [5, с.12].

Л.С. Выготский доказал, что все изменения в деятельности ребенка напрямую зависят от того, какие эмоции он переживает в ситуации деятельности, какие чувства вызывают у него успехи и неудачи. Эмоциональное состояние ребенка влияет и на процесс запоминания информации, эмоционально значимые события и факты остаются в памяти на долго, а эмоционально нейтральная информация быстр забывается [19, с.64].

Появление новых интересов и мотивов деятельности психологами связывается с эмоциональным развитием дошкольников. Изменения в мотивационной сфере детей связано с появлением новых мотивов деятельности, что в свою очередь ведёт к развитию их чувств и эмоций. Соподчинение мотивов, когда основному мотиву подчиняется целая система других, способствует тому, что переживания ребёнка становятся всё более устойчивыми и глубокими. Эмоциональные переживания теперь вызываются не тем фактом, который непосредственно воспринимается, а глубоким внутренним смыслом в связи с ведущим мотивом деятельности ребёнка. В этом контексте чувства и эмоции ребенка перестают быть ситуативными и приобретают более глубокое смысловое содержание, возникая в ответ на возможные обстоятельства, которые существуют в мыслях ребенка. Так у детей формируется эмоциональное предвосхищение, заставляя их переживать по поводу результатов деятельности, предвидеть реакцию взрослых и сверстников на результаты деятельности и поступки. Постепенно дети начинают предвидеть интеллектуальные и эмоциональные результаты своей деятельности.

Таким образом, появление новых мотивов и их соподчинение обусловлено развитием чувств и эмоций ребенка, в тоже время эмоциональное предвосхищение результатов деятельности обеспечивает такое соподчинение мотивов. В связи с этим изменения в эмоциональной сфере связывают с развитием деятельности детей и их познавательной сфер.



Экспериментальная деятельность вызывает яркие позитивные эмоции детей. Удивление, восхищение, радость привлекают детей к экспериментированию, эмоциональная привлекательность деятельности увеличивает желание заниматься ею, стимулирует силы ребенка и облегчает выполнение деятельности.

Кроме того, сам факт проведения эксперимента, самостоятельное познание нового или коллективные переживания с совместным обсуждением, поиск и нахождение ответов раскрывают перед детьми возможности познавательного эмоционально окрашенного общения и демонстрируют привлекательность новых открытий.

Таким образом, в качестве третьего условия, обеспечивающего эффективное развитие детского экспериментирования, может выступать – создание обстановки «радости открытия нового».

Итак, предпринятый нами теоретический анализ позволил выделить и обосновать педагогические условия, способствующие развитию детского экспериментирования. Среди них: создание детьми собственной картотеки экспериментов, наполнение уголка экспериментирования материалами и инструментами, позволяющими реализовать интересные детям опыты и эксперименты, создание обстановки «радости открытия нового».

## **Выводы по главе 1**

Предпринятый нами теоретический анализ позволяет сделать следующие основные выводы:

Детское экспериментирование представляет собой один из видов познавательной деятельности ребенка, составляя основу всякого нового знания. В дошкольном возрасте экспериментирование является ведущим видом деятельности ребенка наравне с игрой. Существенным отличием детского экспериментирования от взрослых экспериментов является его связь с игрой, а также с манипулированием предметами, которые служат у детей важнейшими способами познания мира.

Главная особенность экспериментирования детей старшего дошкольного возраста состоит в том, что ребенок познает объекты окружающего мира в ходе практической деятельности с ними. Осуществляемые ребенком практические действия выполняют познавательную, ориентировочно-исследовательскую функцию, создавая условия, в которых раскрывается содержание данного объекта. Т.е. экспериментирование является универсальным средством развития психики ребенка и различных сторон его личности, позволяя ребенку моделировать в создании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, установлении взаимосвязей, закономерностей и т.д. Начальной точкой детского экспериментирования принято считать манипулирование предметами. В своем становлении детское экспериментирование движется от совместного экспериментирования ребенка и взрослого к самостоятельному экспериментированию детьми. Детскому экспериментированию свойственны два основных типа экспериментов: природоведческий и социальный. Ребенок старшего дошкольного возраста в процессе экспериментирования способен: видеть и выделять проблему, принимать и ставить цель, 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.

Анализ условий и средств развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста показал, что наибольшую эффективность

будет иметь сочетание следующих педагогических условий: создание детьми собственной картотеки экспериментов, наполнение уголка экспериментирования материалами и инструментами, позволяющими реализовать интересные детям опыты и эксперименты, создание обстановки «радости открытия нового».

## **ГЛАВА 2. ОПЫТ РАЗВИТИЯ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

## **2.1. Исследование уровня развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста**

Исследование проводилось на базе детского сада села Агинского Красноярского края. В исследовании приняли участие воспитанники старшей группы в количестве 25 человек.

В основе выбранных нами методик изучения экспериментирования детей старшего дошкольного возраста лежит наблюдение. Наблюдением называется целенаправленное, организованное восприятие и регистрация поведения объекта.

Как метод исследования, наблюдение имеет свои сильные и слабые стороны. К достоинствам этого метода исследования чаще всего относят: «разнообразие собираемых сведений, что позволяет осуществлять глубокий и всесторонний анализ вербальной информации, действий, движений, поступков; сохранение естественности условий жизнедеятельности объекта наблюдения» [17, с.44-45].

«К недостаткам этого метода исследования чаще всего относят: субъективность полученной информации, результаты во многом зависят от опыта, научных взглядов, квалификации, интересов, пристрастий, работоспособности исследователя; невозможность контролировать ситуацию, вмешиваться в ход событий без их искажений; требует значительных временных затрат на сбор и обработку информации» [11. с.84-85].

В соответствии с выделенными и обоснованными в первой главе данного исследования интересами и способностями ребенка старшего дошкольного возраста к экспериментированию (видеть и выделять проблему, принимать и ставить цель, 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) мы отбирали методику, которая позволит нам их зафиксировать.

С целью выявления уровня развития экспериментирования по заявленным критериям, мы использовали методику «Кораблекрушение» Т.И. Бабаевой, О.В. Киреевой.

Детям предлагалось провести эксперимент по определению уровня растворимости различных веществ в воде (сахар, соль, краски, песок). Все эти вещества были помещены в холщовые не прозрачные мешочки. Детям предлагалась следующая история: «Корабль перевозил груз, но во время шторма перевернулся, когда моряки достали мешки из воды, некоторые из них были пустыми. Как ты думаешь, какие вещества исчезли из мешка и почему?». Дошкольникам предлагалось самостоятельно провести эксперимент и разрешить данную проблему.

Показателями развития изучаемого вида деятельности являются: целеполагание, планирование деятельности, процесс ее реализации, умение формулировать выводы и аргументировать свои суждения. Каждый из перечисленных показателей имеет свои критериальные признаки. Так, показатель целеполагание раскрывается через умение видеть и выделять проблему, принимать и ставить цель, выдвигать гипотезы и предположения. Показатель планирование деятельности предполагает умение отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности. Показатель процесс ее реализации ориентирован на умение ребенка осуществлять эксперимент и решать возникающие по его ходу проблемы. Показатель умение формулировать выводы предполагает умение делать выводы, фиксировать этапы действий и результаты графически. Показатель аргументировать свои суждения раскрывается через умение анализировать объект или явление, выделять существенные признаки и связи, сопоставлять различные факты.

Ниже в таблицах 1-5 представлены критериальные признаки каждого показателя на трех основных уровнях развития экспериментирования.

Таблица 1

Уровни развития целеполагания в экспериментировании детей старшего  
дошкольного возраста

Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Ребенок способен самостоятельно увидеть и сформулировать проблему; самостоятельно выдвигает гипотезы и высказывает несколько предположений; принимает цель, поставленную взрослым, способен к самостоятельной постановке целей.	Ребенок затрудняется в самостоятельном определении и формулировании проблемы, нуждается в помощи взрослого; затрудняется в самостоятельном выдвигании гипотезы и высказывании предположений, нуждается в помощи окружающих; принимает цель, поставленную взрослым, затрудняется в самостоятельной постановке целей.	Ребенок не видит и не понимает проблемы, сформулированной другими (взрослым или сверстником); затрудняется в выдвигании собственных гипотез и предположений, с трудом понимает предположения и выдвинутые другими детьми гипотезы; затрудняется в принятии цели, поставленной взрослым, не способен к самостоятельной постановке целей.

Таблица 2

Уровни развития планирования в экспериментировании детей старшего  
дошкольного возраста

Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Ребенок самостоятельно планирует предстоящую деятельность, осознанно отбирает материалы и средства экспериментирования деятельности в соответствии с их качествами, свойствами, назначениями.	Ребенок принимает участие в планировании деятельности, совместно со взрослым отбирает материалы и средства экспериментирования	Ребенок не стремится планированию деятельности, допускает ошибки при выборе материалов и средств экспериментирования из-за недостаточного осознания их качеств и свойств.

Таблица 3

Уровни развития умения реализации экспериментирования детей  
старшего дошкольного возраста

Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Ребенок действует планомерно и последовательно на всех этапах экспериментирования, удерживает цель на протяжении всей деятельности, поясняет ход деятельности и свой выбор способов решения, возникающих трудностей, доводит эксперимент до конца.	Ребенок затрудняется в установлении последовательности действий по экспериментированию, не всегда удерживает цель деятельности, затрудняется в самостоятельном пояснении хода деятельности и выборе способов преодоления трудностей, нуждается в помощи окружающих в доведении эксперимента до конца.	Ребенок совершает ошибки в установлении последовательности действий по экспериментированию, забывает о цели, увлекаясь процессом, тяготеет к однообразным, примитивным действиям, манипулируя предметами, довести эксперимент до конца не может.

Таблица 4

Уровни развития умения формулировать выводы в экспериментировании детей старшего дошкольного возраста

Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Ребенок самостоятельно формулирует достигнут или нет результат, сам описывает соответствие полученного результата гипотезе, делает выводы, фиксирует этапы действий и результаты графически	Ребенок затрудняется в самостоятельном формулировании достигнутого результата, нуждается в помощи окружающих, для описания соответствия полученного результата гипотезе и выводах нуждается в вопросах взрослого, нуждается в подсказках о фиксировании этапов действий и результатов графически	Ребенок затрудняется в оценке достигнутого результата, не может установить соответствие результата гипотезе и сделать выводы даже при помощи взрослого, фиксирует этапы действий и результаты графически при постоянном контроле и поддержке взрослого.

Таблица 5

Уровни развития умения аргументировать свои суждения в экспериментировании детей старшего дошкольного возраста

Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Ребенок самостоятельно анализирует объекты или явления в процессе экспериментирования, сам выделяет существенные признаки и связи, склонен к сопоставлению фактов	Ребенок затрудняется в самостоятельном анализе объектов или явлений в процессе экспериментирования, нуждается в помощи окружающих, испытывает трудности в выделении существенных признаков и связей, не склонен к сопоставлению фактов	Ребенок затрудняется в самостоятельном анализе объектов или явлений в процессе экспериментирования даже при помощи взрослого, существенные признаки и связи не выделяет, факты не сопоставляет

В том случае, если характеристика деятельности ребенка соответствовала высокому уровню, то ребенку по данному показателю начислялось 3 балла, если среднему, то 2 балла, если низкому уровню, то 1 балл. Таким образом, ребенок мог набрать от 5 до 15 баллов.

Если количество баллов, набранных ребенком, находятся в диапазоне от 5 до 8, то это свидетельствует о низком уровне развития экспериментирования. Если количество баллов, набранных ребенком, находятся в диапазоне от 9 до 12, то это свидетельствует о среднем уровне развития экспериментирования. Если количество баллов, набранных ребенком, находятся в диапазоне от 13 до 15, то это свидетельствует о высоком уровне развития экспериментирования.

Таким образом, методика Т.И. Бабаевой и О.В. Киреевой «Кораблекрушение» позволяет наиболее полно изучить уровень развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста.

Представляем результаты, полученные по методике Т.И. Бабаевой и О.В. Киреевой «Кораблекрушение».

Таблица 6

Результаты исследования по методике Т.И. Бабаевой и О.В. Киреевой «Кораблекрушение» на начало опытно-экспериментальной работы

Код ребенка	Показателями сформированности экспериментирования	Уровень развития экспериментирования



	целеполагание	планирование деятельности	процесс реализации	умение формулировать выводы	умение аргументировать свои суждения.	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	1	1	1	1	5 низкий
2	1	2	2	2	2	9 средний
3	2	2	3	3	3	13 высокий
4	2	2	2	2	2	10 средний
5	1	1	2	2	1	7 низкий
6	1	3	2	3	2	11 средний
7	1	2	2	2	2	9 средний
8	1	1	1	2	1	6 низкий
9	3	2	3	3	3	14 высокий
10	1	1	1	1	1	5 низкий
11	2	3	3	3	1	12 средний
12	2	2	3	2	2	11 средний
13	2	1	2	2	2	9 средний
14	1	3	3	3	3	13 высокий
15	1	1	2	2	2	8 низкий
16	2	2	3	1	3	11 средний
17	1	1	1	1	1	5 низкий

Окончание таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
18	1	2	3	3	2	11 средний
19	1	1	3	2	2	9 средний
20	1	2	2	3	2	10 средний

21	2	2	3	1	2	10 средний
22	2	3	1	2	1	9 средний
23	3	3	2	2	2	12 средний
24	1	1	1	2	1	6 низкий
25	1	1	1	1	1	5 низкий
ИТОГО:	37	45	52	51	45	

На основе проведенной методики нами были полученные следующие результаты (см. Приложение А): из группы в 25 детей лишь 3 ребенка (12%) продемонстрировали высокий уровень развития экспериментирования. Для этих детей характерно наличие способности самостоятельно увидеть и сформулировать проблему; самостоятельно выдвигать гипотезы и высказывать несколько предположений; принимать цель, поставленную взрослым, и/или самостоятельной постановки целей; самостоятельное планирование предстоящей деятельности, осознанный отбор материалов и средств экспериментирования в соответствии с их качествами, свойствами, назначениями; действия планомерные и последовательные на всех этапах экспериментирования, удержание цели на протяжении всей деятельности, пояснение хода деятельности и своего выбора способов решения, возникающих трудностей, доведение эксперимента до конца; самостоятельное формулирование достигнутого результата, описание соответствия полученного результата гипотезе, формулировка выводов, фиксирование этапов действий и результатов графически; осуществление самостоятельного анализа объектов или явлений в процессе экспериментирования, выделение их существенных признаков и связей, склонность к сопоставлению фактов. При этом 2 ребенка (8 %) с высоким уровнем развития экспериментирования набрали по 13 баллов, это минимально возможное количество баллов высокого уровня, эти дети преодолели границу между средним и высоким уровнями развития экспериментирования. Максимально возможного количества баллов не набрал ни один ребенок из группы.

Наибольшее количество детей данной группы (14 детей), что составляет 56% от общего числа исследуемых, набрали баллы, соответствующие среднему уровню развития экспериментирования. Для них свойственно затруднение в самостоятельном определении и формулировании проблемы, дети нуждаются в помощи взрослого; затруднения в самостоятельном выдвижении гипотезы и высказывании предположений, потребность в помощи окружающих; принятие цели, поставленной взрослым, затруднение в самостоятельной постановке целей; принятие участия в планировании деятельности, совместно со взрослым отбор материалы и средства экспериментирования; затруднения в установлении последовательности действий по экспериментированию, не всегда удерживает цель деятельности, затрудняется в самостоятельном пояснении хода деятельности и выборе способов преодоления трудностей, нуждается в помощи окружающих в доведении эксперимента до конца; затруднения в самостоятельном формулировании достигнутого результата, нуждается в помощи окружающих, для описания соответствия полученного результата гипотезе и выводах, нуждается в вопросах взрослого, нуждается в подсказках о фиксировании этапов действий и результатов графически; затруднение в самостоятельном анализе объектов или явлений в процессе экспериментирования, нуждается в помощи окружающих, испытывает трудности в выделении существенных признаков и связей, не склонен к сопоставлению фактов. При этом 5 детей (20 %) со средним уровнем развития экспериментирования набрали по 9 баллов, это минимально возможное количество баллов среднего уровня, эти дети преодолели границу между средним и низким уровнями развития экспериментирования. Максимально возможное количество баллов в этом уровне набрали 2 ребенка (8 %), что составило 12 баллов, эти дети находятся на границе перехода от среднего к высокому уровню развития экспериментирования.

8 детей группы продемонстрировали низкий уровень развития экспериментирования, что составляет 32% от общей численности детей,

принявших участие в исследовании. Такие дети не видят и не понимают проблемы, сформулированной другими (взрослым или сверстником); затрудняются в выдвижении собственных гипотез и предположений, с трудом понимают предположения и выдвинутые другими детьми гипотезы; затрудняются в принятии цели, поставленной взрослым, не способны к самостоятельной постановке целей; не стремятся к планированию деятельности, допускают ошибки при выборе материалов и средств экспериментирования из-за недостаточного осознания их качеств и свойств; совершают ошибки в установлении последовательности действий по экспериментированию, забывают о цели, увлекаясь процессом, тяготеют к однообразным, примитивным действиям, манипулируя предметами, довести эксперимент до конца не могут; затрудняются в оценке достигнутого результата, не могут установить соответствие результата гипотезе и сделать выводы даже при помощи взрослого, фиксируют этапы действий и результаты графически при постоянном контроле и поддержке взрослого; затрудняются в самостоятельном анализе объектов или явлений в процессе экспериментирования даже при помощи взрослого, существенные признаки и связи не выделяют, факты не сопоставляют.

При этом 4 ребенка (16 %) с низким уровнем развития экспериментирования набрали по 5 баллов. Это минимально возможное количество баллов низкого уровня, эти дети находятся на самом низком уровне развития экспериментирования. Максимально возможное количество баллов в этом уровне набрал 1 ребёнок (4 %), что составило 8 баллов, этот дошкольник находится на границе перехода от низкого к среднему уровню развития экспериментирования.

Наиболее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался «процесс реализации». Суммарно дети набрали 52 балла из возможных 75. У 36% детей интерес к деятельности развит на среднем уровне, у 36% на высоком и у 28% на низком уровне.

Следующим по степени развития критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался «умение формулировать выводы». Суммарно по данному критерию дети набрали 51 балл из 75 возможных. У 28% детей умение формулировать выводы развито на высоком уровне, у 48% на среднем и у 24% на низком уровне.

На третьем месте по степени развития оказались два критерия «планирование деятельности» и «умение аргументировать свои суждения». Суммарно по каждому критерию дети набрали 45 баллов из 75 возможных. У 20% детей умение планирования деятельности развито на высоком уровне, у 40% детей на среднем и у 40% детей на низком уровне, а умение аргументировать свои суждения у 16% детей развито на высоком уровне, у 48% детей на среднем и у 36% детей на низком.

Наименее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался «целеполагание». Суммарно дети набрали наименьшее количество баллов 37 из возможных 75. У 8% детей целеполагание развито на высоком, у 32% на среднем и у 60% на низком уровне.

Если посмотреть на процентное соотношение детей с различными уровнями развития каждого из 5 критериев экспериментирования, то можно отметить, что самый большой 36% детей с высоким уровнем приходится по критерию «процесс реализации», а самый маленький с высоким уровнем по критерию «целеполагание» (8%).

Самый большой 48% детей со средним уровнем приходится по критериям «умение формулировать выводы» и «умение аргументировать свои суждения», а самый маленький по критерию «целеполагание» (32%).

Самый большой 60% детей с низким уровнем приходится на критерий «целеполагание», а самый маленький по критерию «умение формулировать выводы» (24%).

Таким образом, процентный диапазон высокого уровня распределен от 4% до 36% и составляет 32%. Процентный диапазон среднего уровня

распределен от 48 до 32% и составляет 16%. Процентный диапазон низкого уровня распределен от 60 до 24% и составляет так же 36%.

Подводя итоги полученным результатом исследования уровня развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста, можно утверждать, что преобладает средний уровень развития экспериментирования детей, наиболее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался «процесс реализации», наименее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался «целеполагание».

## **2.2. Реализации условий развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста в дошкольной образовательной организации**

Реализация условий для развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста муниципального детского сада с. Агинского Саянского района Красноярского края осуществлялась в период с октября 2019 по март 2020 года.

Реализация первого педагогического условия развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста – наполнение уголка экспериментирования материалами и инструментами, позволяющими реализовать интересные детям опыты и эксперименты – выделенного и обоснованного в первой главе данной работы, осуществлялось с учетом следующих особенностей: соответствие места экспериментирования возрастным особенностям детей данной группы и правилам техники безопасности; доступность оборудования уголка экспериментирования для свободного самостоятельного экспериментирования детей; наличие лабораторного оборудования для проведения различных экспериментов; наличие демонстрационного лабораторного материала (различные коллекции, глобус, природный материал и т.д.).

Свою работу мы начали с изменения места зоны экспериментирования. Новое место было выбрано в непосредственной близости от уголка природы, так как экспериментирование часто связано с изучением природы, ее объектов и явлений. Зона экспериментирования граничит с зоной чтения художественной литературы, на границах этих зон располагаются книжные полки, среди которых выделена специальная полка для хранения книг и брошюр, содержащих развивающие психические процессы детей задания и упражнения, детские энциклопедии, книги, содержащие описание экспериментов, которые можно проводить в домашних условиях. Помимо изданных типографским способом книг и брошюр, на этой полке хранятся альбомы и брошюры, созданные детьми самостоятельно, в них содержится описание тех опытов и экспериментов, которые представляют для детей интерес и были ими проведены ранее. При размещении зоны экспериментирования мы постарались учесть потребность в близости туалетной комнаты, т.к. для экспериментирования детям часто требуется вода либо для самих экспериментов, либо для уборки после их окончания. Поэтому мы постарались разместить зону так, чтобы доступ от туалетной комнаты к зоне экспериментирования был свободный и не перегораживался предметами мебели.

Следующим шагом нашей работы стало наполнение уголка экспериментирования необходимым набором предметов мебели. Мы заметили, что для проведения экспериментов и опытов детям часто требуется стол, которого ранее в уголке экспериментирования не было. Дети вынуждены были приносить стол из других зон, но делали это редко, чаще используя для проведения опытов стулья. Мы специально выделили стол для экспериментирования, который постоянно находился в этой зоне, дети имели возможность развернуть его так, как требовал ход эксперимента. Была идея разместить в этой зоне стулья, но мы от нее отказались, т.к. обратили внимание, что как только в зоне появился стол, потребность в стульях у детей резко сократилась, дети предпочитают экспериментировать стоя, что

обеспечивает им большую свободу движения, приседая на корточки, вставая на цыпочки, подпрыгивая.

Далее началась работа по заполнению уголка экспериментирования. В контейнеры и коробки для хранения были размещены несколько луп различного размера, воронки различных диаметров, мерные ложки, кружку и стакан; пластмассовые колбочки и пробирки; одноразовая посуда: тарелки разного размера и формы, различные по объему стаканы и ложки, коктейльные трубочки нескольких диаметров, деревянные палочки и лопатки, ватные диски, кусочки ткани, марли, бинта.

В уголке экспериментирования расположилось лабораторное оборудование для проведения различных экспериментов: песочные часы, весы с набором гирь, секундомер и микроскоп.

В целях обеспечения безопасности детей в процессе экспериментирования, сохранности мебели и одежды, в уголке экспериментирования были размещены салфетки разного размера (бумажные, тканевые, клеенчатые, резиновые, силиконовые), перчатки (тканевые, резиновые), 4 комплекта фартуков с нарукавниками (тканевые, клеенчатые, целлофановые) соответствующие размерному ряду детей данной группы.

Самым интересным для детей в зоне экспериментирования является лабораторный материал, который был размещен в пластиковых контейнерах и банках, картонных коробках. Именно лабораторный материал оказался самым динамично сменяемым и пополняемым предметом зоны экспериментирования. Все лабораторные материалы условно можно поделить на три группы: рукотворный, живой, неживой. В первую группу вошли материалы, сделанные руками человека: магниты, кусочки различных металлов, различные виды пластика и пластмассы и т.д. Во вторую группу вошли материалы, созданные живой природой: деревянные брусочки, полочки, кусочки коры деревьев, шишки, семена растений, крупы. Особой ценностью и гордостью детей стали гербарии, собранные ими совместно со взрослыми.



Так, гербарий из листьев деревьев и кустарников, произрастающих на территории нашего района, ребята собирали вместе с педагогом во время прогулок и экскурсий, а гербарий из полевых цветов, садовых цветов, цветов и листьев плодовых деревьев, лекарственных растений ребята создавали совместно с родителями. В третью группу вошли материалы, неживой природой: песок, камни, набор минералов, ракушки и др.

Лабораторные материалы пополнялись и дополнялись в зависимости от потребностей детей, т.е. от интереса детей к экспериментированию с этими материалами.

В зависимости от интересов детей изменялось и лабораторное оборудование, необходимое для проведения опытов и экспериментов. В процессе наполнения уголка экспериментирования воспитанники проявляли активность и смекалку, делились материалами из своих «сокровищниц», приносили из дома, обращались с просьбой к взрослым.

Таким образом, реализация первого условия позволила оборудовать в группе уголок экспериментирования, вызывающий интерес детей, еженедельно (иногда чаще) пополнять его материалами и оборудованием по просьбам детей в соответствии с их экспериментальными задумками.

С целью реализации второго педагогического условия развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста – создание детьми собственной картотеки экспериментов – выделенного и обоснованного в первой главе данной работы, мы с детьми стали вспоминать, те опыты и эксперименты, в проведении которых дети принимали участие. Мы выяснили, что были эксперименты, которые проводились детьми в детском саду с участием педагога или самостоятельно, а также самостоятельные эксперименты или с участием родителей были проведены в домашних условиях.

Наибольший интерес детей вызвали рассказы сверстников об экспериментах, проведенных совместно с родителями. Когда мы попытались провести несколько экспериментов, рассказанных детьми, в группе, то

выяснилось, что ребята не помнят нужного оборудования и материалов, путаются в последовательности экспериментальных действий, что привело к невозможности продемонстрировать сверстникам эксперимент. Именно эта проблемная ситуация послужила поводом для возникновения идея создания памяток проведения экспериментов.

В ходе обсуждения с детьми вопроса о том, как может выглядеть такая памятка, чтобы она была понятна и «читаема» всеми ребятами группы (в том числе и теми, кто читать еще не умеет), родилась идея создания карточки эксперимента, которая заводится на каждый проведенный эксперимент.

В результате обсуждений и апробации различного содержательного наполнения карточки ребята остановились на следующих ее разделах: название эксперимента, его цель; материалы и оборудование, необходимые для проведения эксперимента; ход эксперимента; ожидаемый результат.

Карточка эксперимента представляет собой картонный лист формата А4, в котором основная часть информации представлена в виде рисунков и пиктограмм, выполненных детьми, что послужило основанием для выбора такого крупного формата карточек.

В верхней части карточки указывается название эксперимента, оно выполнено достаточно крупными печатными буквами, которые написаны самими детьми либо написаны взрослыми и раскрашены (украшены) детьми. Название эксперимента мы представляли в форме детского вопроса, ответ на который нам даст этот эксперимент. Например: «Что не тонет в воде?», «Что растворяется в воде?», «Есть ли у минералов магнитные свойства?».

Затем в карточке эксперимента сформулирована его цель как ожидаемый результат. Например: «Проверить тонет ли в воде бумага, пластмасса, дерево, металл, камень, ткань» или «Хотим уточнить какие минералы имеют магнитные свойства, а какие нет». Именно эта позиция при заполнении вызвала наибольшие трудности у детей и взрослых. Взрослые (родители) не понимали необходимости введения этой позиции в детские карточки экспериментов, а детям трудно давалась самостоятельная

формулировка цели. В связи со сложившейся ситуацией родителям были даны разъяснения о роли целеполагания в деятельности детей, а с детьми мы постепенно учились формулировать цели экспериментов. В карточке формулировка цели вписана взрослым и раскрашены (украшены) детьми.

Далее в карточке указываются оборудование и материалы, необходимые для проведения эксперимента. В большинстве карточек, по предложению ребят, были вклеены, либо нарисованы символы, обозначающие названия оборудования и материалов. Это было сделано для того, чтобы дети могли самостоятельно, не дожидаясь зачитывания карточки взрослым, отобрать необходимые для эксперимента оборудование и материалы.

Далее в карточке описывается ход проведения эксперимента. Ход эксперимента описывает последовательность совершаемых действий с материалами и оборудованием. Все этапы пронумерованы, их описание следует один за другим. Взрослый кратко записывает действия, которые необходимо совершить на каждом этапе, ребенок зарисовывает их. Рисунки ребенка наклеиваются рядом с текстом описания этапа.

Последний пункт карточке эксперимента – ожидаемый результат. Данный пункт заполняли дети самостоятельно, зарисовывая результат, кое где на детских рисунках присутствуют надписи, сделанные детьми или взрослыми. Так, например, подписаны предметы, лежащие на дне емкости и плавающие на поверхности.

В настоящее время картотека представляет собой набор информационных карточек, объединенных, систематизированных и размещенных в определенном порядке. Содержание информационных карточек разрабатывалось самими детьми с целью описания хода экспериментов для его самостоятельного проведения. Не все информационные разделы карточки появились одновременно. Дети вводили одни разделы и исключали другие, стараясь максимально коротко и понятно представить описание эксперимента. Изначально большинство ребят предлагали вместе с карточкой эксперимента хранить и материалы для его

проведения. Но попробовав на практике, и обсудив полученный результат, отказались от этой идеи.

Карточки с описанием детских экспериментов находятся в небольшом ящике и систематизированы по темам: «Воздух», «Вода», «Песок», «Растения», «Магнит», «Копилка». Карточки, относящиеся к одной теме маркированы полосками одного цвета. Так, на карточках по теме «Воздух» сверху нанесена розовая полоска, на карточках по теме «Вода» сверху нанесена голубая полоска, на карточках по теме «Песок» сверху нанесена желтая полоска, на карточках по теме «Растения» сверху нанесена зеленая полоска, на карточке по теме «Магнит» в правом верхнем углу приклеена картинка магнитика. Все цвета и рисунок магнита нанесены в результате общего решения детей, принятого после обсуждения и обоснования цветовой гаммы ребятами в группе. Без цветового нанесения осталась тема «Копилка». Дело в том, что при обсуждении с ребятами вопроса о структуре картотеки, ребята высказывали много различных пожеланий и идей. Одной из идей была идея объединить все карточки, не вошедшие, в существующую тематику в одну и «как-нибудь ее назвать». Впоследствии, когда будет накоплено несколько карточек, которые можно объединить в одну тему и отметить новым цветом. После обсуждения было принято решение назвать тему карточек, не вошедших ни в одну из существующих тем - «Копилка».

Таким образом, реализация второго условия позволила систематизировать накопленный материал по экспериментированию, а также научить детей основам ведения картотеки. Картотека детских экспериментов может быть использована в реализации и организации других форм образовательной деятельности и видов детской деятельности.

С целью реализации третьего педагогического условия развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста – создание обстановки «радости открытия нового» – выделенного и обоснованного в первой главе данной работы были использованы несколько приемов. Коротко раскроем суть каждого из них.

Прием «Заражение», его описание впервые встречается в работе А.С. Белкина. «Заразить» детей радостью познания нам удалось тогда, когда успех одного ребенка стал стимулом для успеха других детей. Перерастая от успеха одного ребенка к успеху многих, произошло его осознание детьми и вызвало радость всех. Ребенок, послуживший источником этого заражения, чувствовал приумноженную радость за себя и за сверстников. Основным механизмом этого приема является передача настроения от одного ребенка к другому. Т.е. прием «заражение» строится на источнике интеллектуального заражения или выборе гносионосителя. Роль гносионосителя заключалась в материализации этих настроений, их оформлении. В результате проявился феномен интеллектуального сопереживания, именно в нем и заключался глубокий смысл «общей радости».

Прием «заражение» может быть реализован в четыре этапа. На первом этапе происходит позитивное единство эмоционального и интеллектуального фона группы, на втором – выбор гносионосителя, на третьем - создание ситуации состязательности и соперничества, на четвертом - выбор адекватных стимулов состязания «заражения».

Формула зарождения общей радости может выглядеть так: начинается с неожиданной радости одного ребенка, которая поддерживается педагогом, что приводит к «заражению» отдельных детей, педагогом осуществляется поддержка этих «зараженных», что приводит к расширению масштабов «заражения».

Общая радость не является целостной и однородной, она всегда отражает успехи нескольких детей. Осознание и переживание общей радости определяется результатами детских экспериментов, открытием нового и радостью разделить это открытие со сверстниками

Таким образом, прием заражения может быть источником не только общей радости, но и источником детского успеха.

Прием «Эврика». Его суть состоит в том, чтобы ребенок, занимаясь экспериментированием, неожиданно для себя пришел к выводу,

раскрывающему неизвестные для него стороны явлений, процессов, свойств. Он получает интересный результат, открывший перспективу познания. Важно чтобы педагог не только заметил это личное «открытие», но и поддержал ребенка, вдохновил на решение новых задач.

Нужно помнить, что успех открытия надо готовить, открывая ребенку связь между тем, что он достиг, и тем, что ему пока достичь не удастся; ребенка следует поддерживать в том, что он может достичь многого, в нем хватит сил и ума. Это своего рода установка на завтрашнюю радость; ребенок должен верить в самого себя и свои силы.

Девиз третьего приема, используемого нами для реализации этого условия: «Эксперимент руками детей». При проведении эксперимента мы не указывали детям на необходимые оборудование и материалы, на последовательность экспериментальных действий.

С детьми мы обсуждали цель эксперимента, а все остальное дети выполняли самостоятельно, что превращало ребят из скучных зрителей в активных исследователей.

В эксперимент взрослый включался только после просьбы ребенка и выполнял только эту просьбу. Чаще всего эти просьбы были связаны с оборудованием: настроить микроскоп или весы, прочитать показания секундомера и др.

Деятельность детей в процессе экспериментирования не всегда была точной и аккуратной, она требовала большего количества времени, но это была самостоятельная деятельность детей. Чем чаще дети занимались экспериментированием, тем быстрее, аккуратнее и точнее были их действия. Дети испытывали положительные эмоции и интерес уже от самого процесса самостоятельной деятельности, эти эмоции усиливались, когда результат эксперимента был достигнут, и особую радость детям приносило, когда они о своих экспериментах рассказывали сверстникам и родителям.

Таким образом, реализация третьего условия позволила организовать детское экспериментирование так, чтобы оно принесло ребенку удовольствие

и радость от совершаемой деятельности, проявить активность, получить результат эксперимента и поделиться им с окружающими.

### 2.3. Анализ и интерпретация результатов исследования

После реализации педагогических условий был проведен контрольный эксперимент в детском саду с использованием диагностических методик, применявшихся в рамках констатирующего этапа.

Таблица 7

Результаты исследования по методике Т.И. Бабаевой и О.В. Киреевой  
«Кораблекрушение» на конец опытно-экспериментальной работы

Код ребенка	Показателями сформированности экспериментирования					Уровень развития экспериментирования
	целеполагание	планирование деятельности	процесс реализации	умение формулировать выводы	умение аргументировать свои суждения.	
1	2	3	4	5	6	7
1	2	1	3	2	2	9 средний
2	2	3	2	2	3	12 средний
3	3	3	3	3	3	13 высокий

Окончание таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7
4	3	3	2	3	2	13 высокий
5	2	1	2	2	2	9 средний
6	2	3	3	3	2	13 высокий
7	2	2	3	2	2	11 средний
8	2	2	1	2	1	8 низкий
9	3	3	3	3	3	15 высокий

10	1	2	2	1	1	7 низкий
11	3	3	3	3	2	14 высокий
12	3	2	3	2	3	13 высокий
13	2	2	3	3	3	13 высокий
14	2	3	3	3	3	14 высокий
15	1	2	2	2	2	9 средний
16	2	3	3	2	3	13 высокий
17	2	1	1	2	1	7 низкий
18	2	2	3	3	3	13 высокий
19	2	2	3	2	2	11 средний
20	3	2	2	3	3	13 высокий
21	3	2	3	2	3	13 высокий
22	2	3	2	3	3	13 высокий
23	3	3	3	2	3	13 высокий
24	2	2	2	1	2	9 средний
25	2	2	2	2	1	9 средний
ИТОГО:	56	57	59	58	57	

На основе проведенной методики нами были полученные следующие результаты (см. Приложение Б): из группы в 25 детей 14 детей (56%) продемонстрировали высокий уровень развития экспериментирования. При этом 1 ребенок (4%) с высоким уровнем развития экспериментирования набрал максимальных 15 баллов.

8 детей данной группы, что составляет 32% от общего числа исследуемых, набрали баллы, соответствующие среднему уровню развития экспериментирования. При этом 1 ребенок (4%) со средним уровнем развития экспериментирования набрал 12 баллов, он находится на границе перехода от среднего к высокому уровню развития экспериментирования.

3 детей группы продемонстрировали низкий уровень развития экспериментирования, что составляет 12% от общей численности детей,



принявших участие в исследовании. При этом 2 детей с низким уровнем развития экспериментирования набрали по 7 баллов, а один ребенок 8 баллов. Это средний показатель количества баллов низкого уровня. Хотя эти дети находятся на самом низком уровне развития экспериментирования, они вплотную подошли к границе перехода от низкого к среднему уровню развития экспериментирования.

Наиболее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался «процесс реализации». Суммарно дети набрали 59 балла из возможных 75. У 9 ребят (36%) детей интерес к деятельности развит на среднем уровне, у 14 (56%) на высоком и у 2 (8%) на низком уровне.

Следующим по степени развития критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался «умение формулировать выводы». Суммарно по данному критерию дети набрали 58 балл из 75 возможных. У 10 ребят (40%) умение формулировать выводы развито на высоком уровне, у 13 (52%) на среднем и у 2 (8%) на низком уровне.

На третьем месте по степени развития оказались критерии «умение аргументировать свои суждения» и «планирование». Суммарно по данным критерию дети набрали 57 балл из 75 возможных. По критерию «умение аргументировать свои суждения» у 10 ребят (40%) умение формулировать выводы развито на высоком уровне, у 12 (48%) на среднем и у 3 (12%) на низком уровне.

Наименее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказались «целеполагание». Суммарно дети набрали наименьшее количество баллов 56 из возможных 75. У 8 (32%) детей целеполагание развито на высоком, у 15 (60%) на среднем и у 2 (8%) на низком уровне.

Если посмотреть на процентное соотношение детей с различными уровнями развития каждого из 5 критериев экспериментирования, то можно отметить, что самый большой 56% (14) детей с высоким уровнем приходится

по критерию «процесс реализации», а самый маленький с высоким уровнем по критерию «целеполагание» 24% (6) детей.

Самый большой 60% (15) детей со средним уровнем приходится по критериям «целеполагание», а самый маленький по критериям «процесс реализации» и «умение аргументировать свои суждения» 36% (9) детей.

Самый большой 16% (4) детей с низким уровнем приходится на критерий «умение аргументировать свои суждения», а самый маленький по критериям «целеполагание» и «планирование деятельности» - 8% (2) ребенка.

Таким образом, процентный диапазон высокого уровня распределен от 24% до 56% и составляет 32%. Процентный диапазон среднего уровня распределен от 36% до 60% и составляет 24%. Процентный диапазон низкого уровня распределен от 8% до 16% и составляет 8%.

Подводя итоги полученным результатам исследования уровня развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста на конец опытно-экспериментальной работы, можно утверждать, что преобладает высокий уровень развития экспериментирования детей, наиболее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался критерий «процесс реализации», наименее развитыми критериями экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался критерий «целеполагание». Далее мы сопоставили результаты развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста на начало и конец опытно экспериментальной работы.

Таблица 8

Динамика развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста на начало и конец опытно экспериментальной работы

Группа	Уровни		
	Высокий	Средний	Низкий
Начало опытно-экспериментальной работы	12	56	32
Конец опытно-экспериментальной работы	56	32	12

Полученные результаты, позволяют говорить, что количество детей с высоким уровнем развития экспериментирования увеличилось на 44% за счет перехода части детей со среднего уровня развития экспериментирования. Уменьшилось общее количество детей со средним уровнем развития экспериментирования на 24% за счет перехода части детей на высокий уровень развития экспериментирования и перехода части детей с низкого уровня развития экспериментирования. Количество детей с низким уровнем развития экспериментирования уменьшилось на 20%, они перешли в группу со средним уровнем развития.

Таблица 9

Сравнительный анализ развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста на начало и конец опытно-экспериментальной работы

Критерии	начало	конец
Целеполагание	37	56
Планирование	45	57
Процесс реализации	52	59
Умение формулировать выводы	51	58
Умение аргументировать свои суждения	45	57

При сопоставлении результатов развития каждого из 5 критериев экспериментирования детей старшего дошкольного возраста, можно констатировать, что наибольший прирост произошел по критерию «целеполагание» и составил 19 баллов, наименьший прирост произошел по критериям «умение формулировать выводы» и «процесс реализации» и составил 7 баллов.

Стоит отметить, что в рейтинге развития критериев экспериментирования на начало и конец опытно экспериментальной работы произошли изменения. Если в начале наиболее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался «умение формулировать выводы», то в конце наиболее развитым критерием оказался

«процесс реализации», наименее развитым критерием на начало и конец опытно-экспериментальной работы стал критерий «целеполагание».

Подводя итоги, полученным результатам, можно говорить о значительном приросте в уровнях развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста и их отдельных критериев. Все это свидетельствует о том, что развитию экспериментирования детей старшего дошкольного возраста, способствуют следующие педагогические условия, а именно: создание детьми собственной картотеки экспериментов, наполнение уголка экспериментирования материалами и инструментами, позволяющими реализовать интересные детям опыты и эксперименты, создание обстановки «радости открытия нового».

## Выводы по главе 2

Проведенное исследование позволяет сделать следующие основные выводы.

1. В результате проведения констатирующего эксперимента с применением диагностики, предложенной Т.И. Бабаевой и О.В. Киреевой «Кораблекрушение».

Данная методика позволяет зафиксировать следующие показатели развития изучаемого вида деятельности: целеполагание; планирование деятельности; процесс ее реализации; умение формулировать выводы и аргументировать свои суждения.

Каждый из перечисленных показателей имеет свои критериальные признаки. Так, показатель целеполагание раскрывается через умение видеть и выделять проблему, принимать и ставить цель, выдвигать гипотезы и предположения. Показатель планирование деятельности предполагает умение отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности. Показатель процесс ее реализации ориентирован на умение ребенка осуществлять эксперимент и решать возникающие по его ходу проблемы. Показатель умение формулировать выводы предполагает умение делать выводы, фиксировать этапы действий и результаты графически. Показатель аргументировать свои суждения раскрывается через умение анализировать объект или явление, выделять существенные признаки и связи, сопоставлять различные факты.

Проанализировав полученные результаты исследования уровней развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста на начало опытно-экспериментальной работы можно сделать следующие основные выводы: преобладает средний уровень развития экспериментирования детей, наиболее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался

«процесс реализации, наименее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался «целеполагание».

2. Работа в рамках формирующего эксперимента была направлена на реализацию условий, способствующих развитию экспериментирования детей старшего дошкольного возраста.

С целью реализации условия – наполнение уголка экспериментирования материалами и инструментами, позволяющими реализовать интересные детям опыты и эксперименты – был осуществлен выбор места размещения уголка (зоны) экспериментирования в соответствии с возрастными особенностями детей данной группы и правилами техники безопасности; обеспечена доступность оборудования уголка экспериментирования для свободного самостоятельного экспериментирования детей; размещено лабораторное оборудование для проведения различных экспериментов; осуществлено пополнение лабораторного материала.

С целью реализации условия - создание детьми собственной картотеки экспериментов, было организовано: разработка формы карточки эксперимента, её заполнение, проведена систематизация имеющихся карточек по темам и их размещение в уголке экспериментирования.

С целью реализации третьего условия – создание обстановки «радости открытия нового» было реализовано три приема: «заражение», «эврика», «эксперимент руками детей», что позволило получить ребенку удовольствие и радость от совершаемой деятельности, проявить активность, получить результат эксперимента и поделиться им с окружающими.

3. В результате проведения контрольного эксперимента выявлено, что 56% детей имеют высокий уровень развития экспериментирования, 32% детей средний и 12% детей имеют низкий развития экспериментирования.

Сравнение обобщенных результатов констатирующего и контрольного экспериментов показало, что низкий уровень развития экспериментирования уменьшился на 20%. Высокий уровень увеличился на 44%. Вследствие

уменьшения низкого и увеличения высокого уровней развития экспериментирования, средний уровень снизился на 24%.

Проведенное исследование и его итоги свидетельствуют о положительной динамике развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста после реализации следующих условий: создание детьми собственной картотеки экспериментов, наполнение уголка экспериментирования материалами и инструментами, позволяющими реализовать интересные детям опыты и эксперименты, создание обстановки «радости открытия нового». Проанализировав результаты исследования, можно сделать вывод об эффективности выделенных педагогических условий.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило сделать следующие основные выводы.

1. Детское экспериментирование представляет собой один из видов познавательной деятельности ребенка, составляя основу всякого нового знания. В дошкольном возрасте экспериментирование является ведущим видом деятельности ребенка наравне с игрой. Существенным отличием детского экспериментирования от взрослых экспериментов является его связь с игрой, а также с манипулированием предметами, которые служат у детей важнейшими способами познания мира.

2. Главная особенность экспериментирования детей старшего дошкольного возраста состоит в том, что ребенок познает объекты окружающего мира в ходе практической деятельности с ними. Осуществляемые ребенком практические действия выполняют познавательную, ориентировочно-исследовательскую функцию, создавая условия, в которых раскрывается содержание данного объекта. Т.е. экспериментирование является универсальным средством развития психики ребенка и различных сторон его личности, позволяя ребенку моделировать в создании картину мира, основанную на собственных наблюдениях, опытах, установлении взаимосвязей, закономерностей и т.д. Начальной точкой детского экспериментирования принято считать манипулирование предметами. В своем становлении детское экспериментирование движется от совместного экспериментирования ребенка и взрослого к самостоятельному экспериментированию детьми. Детскому экспериментированию свойственны два основных типа экспериментов: природоведческий и социальный. Ребенок старшего дошкольного возраста в процессе экспериментирования способен: видеть и выделять проблему, принимать и ставить цель, 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. Анализ условий и средств развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста показал, что наибольшую эффективность будет иметь сочетание следующих педагогических условий: создание детьми собственной картотеки экспериментов, наполнение уголка экспериментирования материалами и инструментами, позволяющими реализовать интересным детям опыты и эксперименты, создание обстановки «радости открытия нового».

4. В результате проведения констатирующего эксперимента с применением диагностики, предложенной Т.И. Бабаевой и О.В. Киреевой «Кораблекрушение».

Данная методика позволяет зафиксировать следующие показатели развития изучаемого вида деятельности: целеполагание; планирование деятельности; процесс ее реализации; умение формулировать выводы и аргументировать свои суждения.

Каждый из перечисленных показателей имеет свои критериальные признаки. Так, показатель целеполагание раскрывается через умение видеть и выделять проблему, принимать и ставить цель, выдвигать гипотезы и предположения. Показатель планирование деятельности предполагает умение отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности. Показатель процесс ее реализации ориентирован на умение ребенка осуществлять эксперимент и решать возникающие по его ходу проблемы. Показатель умение формулировать выводы предполагает умение делать выводы, фиксировать этапы действий и результаты графически. Показатель аргументировать свои суждения раскрывается через умение анализировать объект или явление, выделять существенные признаки и связи, сопоставлять различные факты.

Проанализировав полученные результаты исследования уровней развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста на

начало опытно-экспериментальной работы можно сделать следующие основные выводы: преобладает средний уровень развития экспериментирования детей, наиболее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался «процесс реализации», наименее развитым критерием экспериментирования детей старшего дошкольного возраста оказался «целеполагание».

5. Работа в рамках формирующего эксперимента была направлена на реализацию условий, способствующих развитию экспериментирования детей старшего дошкольного возраста.

С целью реализации условия – наполнение уголка экспериментирования материалами и инструментами, позволяющими реализовать интересные детям опыты и эксперименты – был осуществлен выбор места размещения уголка (зоны) экспериментирования в соответствии с возрастными особенностями детей данной группы и правилами техники безопасности; обеспечена доступность оборудования уголка экспериментирования для свободного самостоятельного экспериментирования детей; размещено лабораторное оборудование для проведения различных экспериментов; осуществлено пополнение лабораторного материала.

С целью реализации условия – создание детьми собственной картотеки экспериментов, было организовано: разработка формы карточки эксперимента, её заполнение, проведена систематизация имеющихся карточек по темам и их размещение в уголке экспериментирования.

С целью реализации третьего условия – создание обстановки «радости открытия нового» было реализовано три приема: «заражение», «эврика», «эксперимент руками детей», что позволило получить ребенку удовольствие и радость от совершаемой деятельности, проявить активность, получить результат эксперимента и поделиться им с окружающими.

6. В результате проведения контрольного эксперимента выявлено, что 56% детей имеют высокий уровень развития экспериментирования, 32% детей средний и 12% детей имеют низкий развития экспериментирования.

Сравнение обобщенных результатов констатирующего и контрольного экспериментов показало, что низкий уровень развития экспериментирования уменьшился на 20%. Высокий уровень увеличился на 44%. Вследствие уменьшения низкого и увеличения высокого уровней развития экспериментирования, средний уровень снизился на 24%.

Проведенное исследование и его итоги свидетельствуют о положительной динамике развития экспериментирования детей старшего дошкольного возраста после реализации следующих условий: создание детьми собственной картотеки экспериментов, наполнение уголка экспериментирования материалами и инструментами, позволяющими реализовать интересные детям опыты и эксперименты, создание обстановки «радости открытия нового». Проанализировав результаты исследования, можно сделать вывод об эффективности выделенных педагогических условий.

Таким образом, значимые изменения в динамике развития детского экспериментирования позволяют нам сделать вывод о достижении цели работы, выполнении задач и подтверждения гипотезы.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абашина В.В. Управление учебно-познавательной деятельностью детей дошкольного возраста (на материале математики): Учебное пособие для студентов факультетов дошкольного образования высших учебных заведений. 2-е изд., испр. и доп. Сургут: РИО СурГПИ, 2005. 36 с.
2. Бутузова В.В. Развитие у детей навыков и умений опытно-экспериментальной деятельности / Справочник старшего воспитателя дошкольного учреждения. 2009. № 2. 42–59 с.
3. Виноградова Н.А. Методическая работа в ДОУ. Эффективные формы и методы: метод. пособие. М.: Айрис-пресс 2008. 96–98 с.
4. Волчкова В.Н., Степанова Н.В. Развитие и воспитание детей старшего дошкольного возраста: Практ. пос. для воспит. дет.садов. Воронеж: ТЦ «Учитель», 2014. 392 с.
5. Галанов А.С. Психическое и физическое развитие ребенка от рождения. Пособ. для работ. дош. образов. учреждений и родителей. М.: АРКТИ, 2013. 12 с.
6. Дмитриева Е.А., Зайцева О.Ю., Калиниченко С.А. Детское экспериментирование. Карты-схемы для проведения опытов со старшими дошкольниками: метод. пособие. М.: ТЦ Сфера, 2016. 128 с.
7. Доронова Т.Н., Короткова. Познавательно-исследовательская деятельность старших дошкольников. Ребенок в детском саду. 2003. № 3. 5 с.
8. Дошкольная педагогика: учебник для бакалавров / Под общ. ред. Н. В. Микляевой. М.: Издательство Юрайт, 2012. 77 с.
9. Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / Под ред. А. Г. Гогоберидзе, О. В. Солнцевой. СПб.: Питер, 2013. 193 с.
10. Дошкольная педагогика. Конспект лекций: Пособ. для подгот. к экзаменам. М.: «Приор-издат», 2014. 192 с.

11. Иванова А.И. Детское экспериментирование как метод обучения. Управление дошкольным образовательным учреждением. 2004. № 4. 84-85 с.
12. Иванова А.И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду: Пособие для работников дошкольных учреждений. М.: ТЦ Сфера 2004. 56 с.
13. Иванова А.И. Экологические наблюдения и эксперименты в детском саду: мир растений. М.: Сфера 2005. 174 с.
14. Козлова А.М., Никифорова И.К. Дошкольное образование: Уч.-метод. пособ. М.: ЦГЛ, 2014. 80-82 с.
15. Крашенинников Е. Е. Развитие познавательных способностей дошкольников: для работы с детьми 4-7-и лет. М.: Мозаика-Синтез, 2012. 374 с.
16. Листик Е.М. Методические рекомендации к организации детского экспериментирования в условиях детского сада: учебно-методическое пособие. М.: Директ-Медиа 2016.137 с.
17. Новиков А.М. Организация опытно-экспериментальной работы на базе образовательного учреждения // Дополнительное образование. 2012. № 8. 44-45 с.
18. Онос М.И. Экспериментальная и поисковая деятельность детей дошкольного возраста // Молодой ученый. 2017. №6. С. 433-435. URL <https://moluch.ru/archive/140/39536/> (дата обращения: 02.12.2019).
19. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: методические рекомендации / Под ред. Л. Н. Прохоровой. М.: АРКТИ, 2015. 64 с.
20. Павлова Л. Н. Раннее детство: познавательное развитие: метод. пособие. М.: Мозаика-Синтез, 2000. 152 с.
21. Парамонова Л.А. Дошкольное и начальное образование. История и современность: Уч. пособ. для студ. высш. уч. зав. М.: ИЦ «Академия», 2014. 240 с.

22. Поддьяков Н.Н. Проблемное обучение и творчество дошкольников. М.: Центр «Дошкольное детство» им. А. В. Запорожца, 2014. 15 с.
23. Поддьяков, Н. Н. Обучение дошкольников экспериментированию // Вопросы психологии. 2014. № 4. 31с.
24. Поддьяков Н. Н. Обучение дошкольников экспериментированию // Вопросы психологии. 2014. № 4. 29–34 с.
25. Поздняк Л.В., Лященко Н.Н. Управление дошкольным образованием: Учебное пособие для студ. пед. Вузов. 2-е стереот. М.: ИЦ Академия, 2013. 432 с.
26. Познавательное-речевое и социально-личностное развитие детей от года до 6 лет. Блочно-тематическое планирование: / авт.-сост. И. И. Карелова. Волгоград: Учитель, 2013. 141 с.
27. Развитие и воспитание дошкольников: Учебное пособие для студ. высш. уч. зав. / Под ред. Л.Г. Нисканен. М.: ИЦ «Академия», 2014. 208 с.
28. Савенков А.И. Педагогическая психология. В 2 ч. часть 1: учебник для СПО. 3-е изд., пер. и доп. М.: Юрайт 2018. 317 с.
29. Современное образование: теория и практика. Сборник материалов межвузовской научно-практической конференции преподавателей, аспирантов, студентов, педагогических специалистов 27 марта 2011 г. / под ред. Козиловой Л.В. М.: Директ-Медиа 2014. 169 с.
30. Специальная дошкольная педагогика: Уч. пос. / Под ред. Е.А. Стребелевой. М.: ИЦ «Академия», 2014. 312 с.
31. Станислав Ежи Лец. Большой энциклопедический словарь. URL <https://gufo.me/dict/bes/> (дата обращения: 29.03.2020).
32. Фабер А., Мазлиш Э. Как говорить, чтобы дети слушали, и как слушать, чтобы дети говорили. М.: Эксмо, 2009. 76 с.
33. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования URL: [http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2013/11/PR\\_1155.pdf](http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2013/11/PR_1155.pdf) (дата обращения 20.09.2020).

34. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»  
URL: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru> (дата обращения 20.09.2020).

35. Хрестоматия. Метод наблюдения и беседы в психологии. / Ред.-сост. А.М. Аламазян и др. М.: Психология 2000. 468 с.

36. Штепина И. С. Особенности развития познавательной активности дошкольников // Актуальные задачи педагогики: материалы междунар. науч. конф. (г. Чита, декабрь 2011 г.). Чита: Издательство Молодой ученый, 2011. С. 89-91.

37. Штрайссер В. Обучение и развитие ребенка раннего возраста: Уч. пособ. для студ. высш. и сред.пед. уч. зав. перевод с немец. М.: ИЦ «Академия», 2013. 240 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение А

Результаты методики «Кораблекрушение» Т.И. Бабаевой, О.В. Киреевой

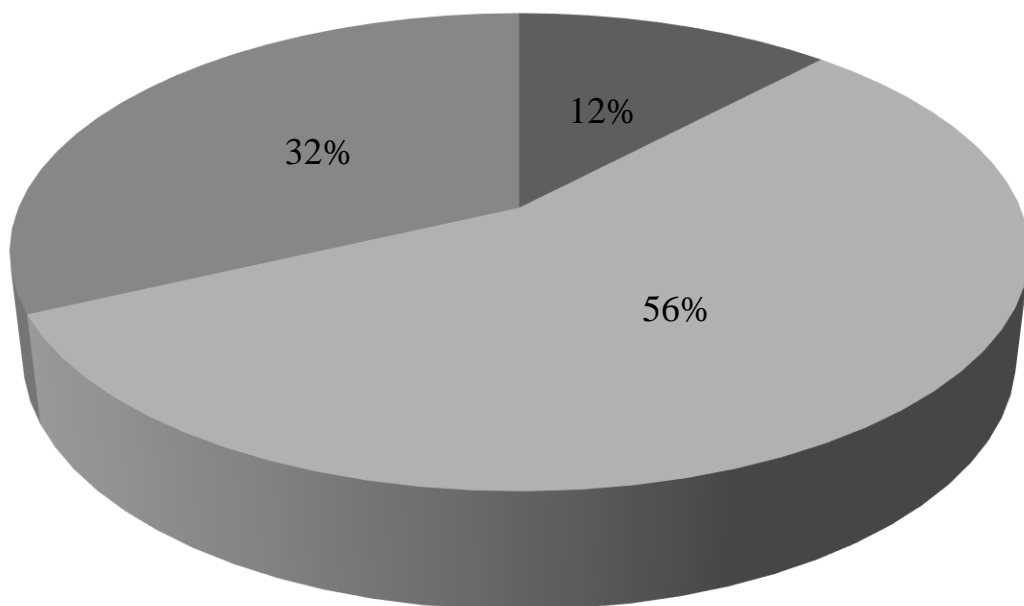


Рисунок 1. Распределение детей старшего дошкольного возраста по уровням развития экспериментирования на начало опытно-экспериментальной работы



Результаты методики «Кораблекрушение» Т.И. Бабаевой, О.В. Киреевой

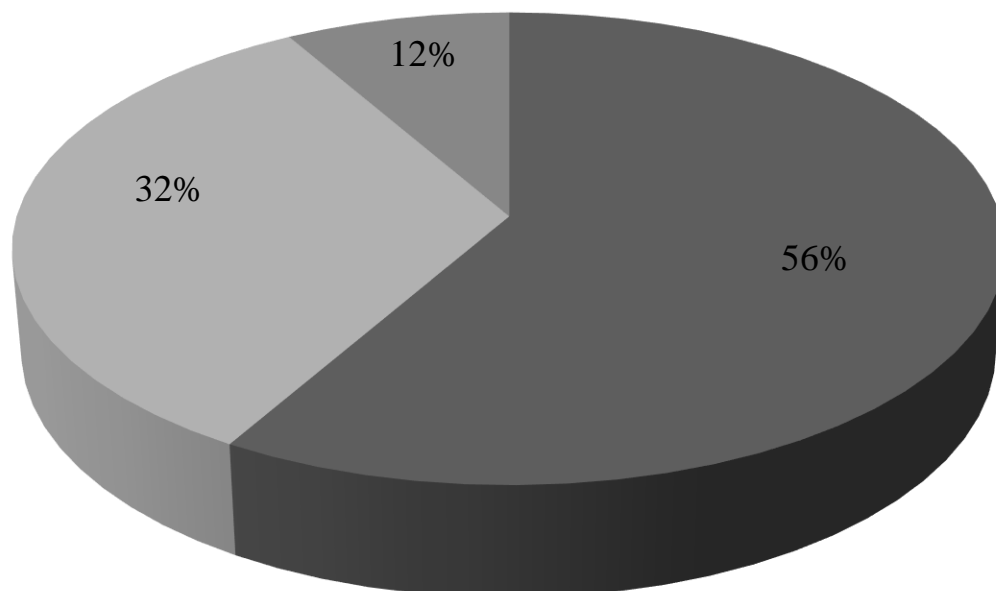



Рисунок 2. Распределение детей старшего дошкольного возраста по уровням развития экспериментирования на конец опытно-экспериментальной работы

## Лист нормоконтроля

Выпускная квалификационная работа выполнена мной, Шиндякиной Натальей Анатольевной, оригинальность текста соответствует требованиям, предъявляемым к такого рода работам и подтверждается справкой об оригинальности текста, сформированной системой проверки «Антиплагиат», объем работы составил 65 страниц.

Тема ВКР: Развитие экспериментирования детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации

Обучающийся  12.12.2020 Н.А. Шиндякина  
(подпись, дата) (расшифровка подписи)

Нормоконтроль пройден.

Нормоконтролер  12.12.2020 Е.В. Улыбина  
(подпись, дата) (расшифровка подписи)