

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Гуманитарно-педагогический институт

(наименование института полностью)

Кафедра

«Педагогика и психология»

(наименование)

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Психология и педагогика дошкольного образования

(направленность (профиль))

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Формирование представлений о свойствах объектов неживой природы у детей
6-7 лет в процессе экспериментирования

Обучающийся

Н.П. Бульбас

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

С.Е. Анфисова

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2023

Аннотация

Бакалаврская работа рассматривает решение актуальной проблемы формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования, которая обусловлена противоречием между заявленным содержанием и формами познавательно-исследовательской деятельности для познания детьми 6-7 лет объектов окружающего мира и недостаточным вниманием педагогов к планированию и проведению экспериментов со свойствами объектов неживой природы для формирования представлений об их свойствах.

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально доказать возможности формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования.

В исследовании решаются следующие задачи: на основе анализа психолого-педагогических исследований раскрыть и охарактеризовать проблему формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования; выявить уровень сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет; разработать и апробировать содержание работы по формированию представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования; выявить динамику уровня сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет.

Бакалаврская работа имеет новизну, теоретическую и практическую значимости. Состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (25 наименований) и 3 приложений. Для иллюстрации текста используется 14 таблиц и 2 рисунка. Основной текст бакалаврской работы изложен на 59 страницах. Общий объем работы с приложениями – 66 страниц.

Оглавление

Введение	4
Глава 1 Теоретические основы формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования	9
1.1 Психолого-педагогические подходы к проблеме формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет	9
1.2 Характеристика и сущность экспериментирования как разновидности познавательно-исследовательской деятельности детей дошкольного возраста	17
Глава 2 Экспериментальное исследование формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования	25
2.1 Выявление уровня сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет	25
2.2 Содержание и организация работы по формированию представлений о свойствах объектов неживой природы детей у 6-7 лет в процессе экспериментирования	39
2.3 Выявление динамики уровня сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет	46
Заключение	54
Список используемой литературы	57
Приложение А Результаты исследования на констатирующем этапе ...	60
Приложение Б Классификация экспериментов, способствующих формированию представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет	62
Приложение В Результаты исследования на контрольном этапе	65

Введение

В современном мире стоит вопрос о проблемах экологического образования дошкольников. Многие ученые работали по этой проблеме: С.Н. Николаева, Н.А. Рыжова, Т.А. Ковальчук, Л.Е. Образцова, З.П. Плохих, Н.К. Постникова, В.П. Арсентьева и другие.

М.Н. Скаткин считает, что если у человека сформирован большой багаж знаний об окружающем мире, если человек способен разумно относиться к самой природе, соответственно между человеком и природой будут складываться положительные отношения, что является началом формированием экологической культуры и считается основной задачей экологического образования.

С.Н. Николаева отмечает, что маленький исследователь – это ребенок, который уже появился на свет. Дошкольник постепенно устремляется получать новые результаты от полученных знаний и эмоций.

Экспериментируя с природными объектами, ребенок получает результат. При этом он испытывает определенные эмоции и утверждается в желании продолжать исследовать объекты неживой природы. Ребенок проявляет активность, самостоятельность и инициативу. Каждый раз, экспериментируя с различными предметами и веществами, юный исследователь расширяет свой кругозор об окружающем мире, а его любопытство становится неотъемлемой частью его дошкольного возраста.

В экологическом образовании определена одна особенность – возможность правильных взаимоотношений дошкольника с природными объектами и их явлениями.

В старшем дошкольном возрасте, а это главный возрастной этап, когда закладываются представления о природе, дети испытывают потребность в приобретении новых знаний, которые помогут им в дальнейшем открывать, изобретать. В этом возрасте у детей развиваются познавательные процессы,

формы мышления, активно формируются умения познавательно-исследовательской, изобразительной, конструктивной видов деятельности.

Один из сложных и трудных процессов в педагогике считается экологическое воспитание. Педагог во время прогулки на участке или экскурсии, а также при организации элементарной трудовой деятельности детей в природе использует различные формы взаимодействия с детьми, чтобы вовлечь их в определенный вид деятельности с целью обогащения их представлений об объектах неживой природы.

Проанализировав научно-педагогическую литературу и педагогический опыт педагогов, мы определили, что существует необходимость активизировать работу педагогов в направлении организации познавательно-исследовательской деятельности, способствующей формированию у детей 6-7 лет экологических представлений о свойствах объектов неживой природы.

О.В. Дыбина, В.В. Щетинина, Н.Н. Поддьяков предлагают в условиях дошкольных образовательных организаций использовать различные формы и методы работы при организации познавательно-исследовательской деятельности (элементарные опыты, экспериментирование). Цель использования этих форм и методов заключается в получении глубоких познаний о факторах и явлениях об объектах неживой природы.

Анализ научных исследований и педагогической практики позволил нам выявить следующие противоречия:

- в научной и методической литературе представлен большой ряд исследований по вопросам формирования у детей старшего дошкольного возраста представлений о свойствах объектов неживой природы, но в малых объемах представлены методические рекомендации для практиков дошкольных организаций;
- между заявленным содержанием и формами познавательно-исследовательской деятельности для познания детьми 6-7 лет объектов окружающего мира, которые обычно запланированы в дошкольных

организациях, и недостаточным вниманием педагогов к планированию и проведению экспериментов со свойствами объектов неживой природы для формирования представлений об их свойствах.

Выявленные противоречия позволили обозначить проблему исследования: как организовать работу по формированию представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования?

Исходя из актуальности данной проблемы, сформулирована тема исследования: «Формирование представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования».

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально доказать возможности формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования.

Объект исследования: процесс формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет.

Предмет исследования: формирование представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования.

Гипотеза исследования: формирование представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе организации экспериментирования будет успешным если:

- обогатить развивающую предметно-пространственную среду группы (познавательные микроцентры) материалами и оборудованием для организации детского экспериментирования;
- разработать блоки экспериментов с учетом показателей сформированности представлений детей о свойствах объектов неживой природы;
- организовать совместную познавательно-исследовательскую деятельность (экспериментирование) детей и педагога в режимных моментах.

Исходя из выдвинутой гипотезы, мы определили задачи исследования.

1. На основе анализа психолого-педагогических исследований раскрыть и охарактеризовать проблему формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования.

2. Выявить уровень сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы детей 6-7 лет.

3. Разработать и апробировать содержание работы по формированию представлений о свойствах объектов неживой природы детей 6-7 лет в процессе экспериментирования.

4. Выявить динамику уровня сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы детей 6-7 лет.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

– теоретические положения о формировании природоведческих познаний, усваиваемых на этапах дошкольного детства (Т.А. Акимова, И.Ю. Кулагина, Н. А. Рыжова, С.Н. Николаева);

– теоретические положения об исследовании экологической субкультуры детства (Р.В. Михеева, В.А. Зебзеева);

– деятельностный подход к развитию личности (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Д.Б. Элькониг);

– теоретические положения о детском экспериментировании (О.В. Дыбина, Н.Н. Поддьяков, А.Н. Поддьяков, А.И. Савенков, В.В. Щетинина, Г.П. Тугушева).

Методы исследования: анализ психолого-педагогической литературы по проблеме исследования; психолого-педагогический эксперимент: констатирующий, формирующий и контрольный этапы; количественный и качественный анализ полученных результатов.

Экспериментальная база исследования: МБДОУ детский сад № 20 города Тимашевска. В исследовании принимали участие 36 детей 6-7 лет.

Новизна исследования заключается в том, что разработано содержание блоков экспериментов («Воздух невидимка», «Песочные чудеса в природе»,

«Волшебная глина») для организации совместной познавательно-исследовательской деятельности (экспериментирование) детей и педагога с целью формирования представлений детей 6-7 лет о свойствах объектов неживой природы.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что в работе получены теоретические выводы, касающиеся возможной и практически реализуемой роли экспериментирования, в процессе которого успешно решаются задачи по формированию представлений детей 6-7 лет о свойствах объектов неживой природы.

Практическая значимость исследования заключается в том, что подобранные блоки экспериментов могут использовать в своей работе педагоги дошкольных образовательных организаций для формирования представлений детей 6-7 лет о свойствах объектов неживой природы.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (25 наименований), 3 приложений. Для иллюстрации текста используется 14 таблиц, 2 рисунка. Основной текст работы изложен на 59 страницах.

Глава 1 Теоретические основы формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования

1.1 Психолого-педагогические подходы к проблеме формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет

«Природа, окружающий мир – важнейшее средство воспитания и развития дошкольного возраста: окружающая действительность предстает перед ребенком во всем ее многообразии: природа, человек, рукотворный мир. Дошкольники способны к освоению целого ряда таких фундаментальных понятий, как «изменение», «живое», «неживое», «строение», «назначение», «материал предметов» Представление детей об основных свойствах и отношениях объективного мира еще неопределенны, не совсем отчетливы, глобальны, но и в таком виде они играют большую роль в интеллектуальном развитии ребенка, формировании его мировоззрения и мировидения» [3, с. 3].

Природа представляет собой определенную систему знаний и занимает особенное место при ознакомлении с неживой природой и ее объектами. Я.А. Коменский считал, что одно из средств воспитания детей до 7 лет считается сама природа. Ведь сама природа учит ребенка познавать что хорошо, что плохо, анализировать поступки, сравнивать их. Видеть происходящее и осознавать деятельность человека, поэтому сама природа является ключом познаний, дает волю эмоциям и становления ума.

К.Д. Ушинский говорил, что существует большая необходимость знакомить детей с природой, водить на экскурсии в парки, рощи, чтобы ребенок смог как можно больше получать опыт для умственного и вербального становления.

С.Н. Николаева считает, что «дошкольное детство – это ведущий период формирования личности, ее ценностной ориентации в природе. Как раз в дошкольном периоде у дошкольника происходит становление личности, а еще у дошкольника закладывается изначальный образ мира, а также его эмоциональная сфера и отношение к миру» [10].

Детство детей проходит в постоянном окружении с природой и в течении жизни ребенка он может наблюдать различные явления в природе.

Во время прогулки в зимнее время года дети со взрослыми ощущают холодное дуновение ветра, а солнышко греет слабее чем в летнее время года; летом дети рисуют мелом на асфальте, играют в песочнице с песком возле дома или в детском саду; на море строят из песка или камней различные замки и собирают ракушки. Какие бы явления и объекты неживой природы не присутствовали бы в жизни ребенка, они навсегда вступают в его жизнедеятельность.

Исследования и экспериментирования с явлениями и свойствами объектов неживой природы представлены в дошкольной педагогике и психологии. Такие исследователи, как Н.А. Рыжова, С.Н. Николаева, И.Н. Кулагина и многие другие, плодотворно занимались и написали труды о неживой природе и ее объектах, о живой природе и ее обитателях на планете земля, рассуждали о насущных проблемах окружающего мира [16].

В середине 50-х годов XX века И.Н. Гулагина и С.Н. Николаева, «начали проводить исследования по теме формирование представлений о природе, немного позднее к этим исследованиям присоединился И.С. Фрейдкин, в результате которых было отмечено, что для детей нужно организовывать правильное чувственное восприятие объектов неживой и живой природы» [11, с. 64].

И.Ю. Кулагина «отмечает, что у детей наблюдается интенсивное развитие нравственно-волевых качеств, происходит интеллектуальное развитие» [8, с. 31].

На современном этапе детское экспериментирование стоит на одном уровне с игровой деятельностью, данный факт прописывают в своих научных работах многие педагоги за последние десятилетия.

Современные педагоги понимают важность как детского экспериментирования, так и игровой деятельности, потому что обе деятельности значительно влияют на развитие и становление личности ребенка, особенно с психологической точки зрения. Именно в дошкольном учреждении, когда у ребенка проходит период взросления, педагоги планируют экспериментирование для дошкольников, чтобы каждый ребенок мог познавать мир природы и ее объекты. «Ребенок с младенчества, взрослея, постоянно наблюдает, исследует и экспериментирует с интересующим его объектом. Все это является его потребностью, которая заложена у ребенка генетически, и с возрастом у ребенка это потребность возрастает. Для развития этой потребности, педагоги должны прикладывать максимум усилий, создавая при этом необходимые условия» [21].

По мнению А.И. Ивановой, «при формировании основ естественно-научных и экологических понятий экспериментирование рассматривают как метод, близкий к идеальному. Знания, почерпнутые не из книг, а добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными. За использование этого метода обучения выступили такие классики педагогики, как Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, Ж.Ж. Руссо, К.Д. Ушинский и многие другие. Особенности деятельности экспериментирования были изучены в целом ряде исследований (Д.Б. Годовикова, А.Н. Поддъяков, М.И. Лисина, С.Л. Новоселова)» [7, с. 6].

Чтобы более точно понимать насколько важно развивать умственные и познавательные способности детей, достаточно обратиться к литературе по теориям и практикам детской педагогики и психологии. «Специалисты достаточно грамотно доносят до читателя актуальность развития и формирования этих способностей. Для познавательной активности и ее

эффективности ребенок должен проявлять самостоятельность и инициативу» [15].

Желание создавать проблему и умение ее разрешить, найти все необходимое для решения поставленной задачи. Получить хороших результатов не так просто, но реально, достаточно больше изучать, проводить эксперименты с миром окружающей живой, неживой природы и ее объектами. Отечественные психологи уже подтвердили, что наглядно-образное и наглядно-действенное мышление развивается и формируется в течении семи лет, а значит, пока ребенок находится в периоде дошкольного возраста. Напрашивается вывод, что именно наглядные и практические методы необходимо использовать педагогу в педагогическом процессе. Эти методы необходимо применять при осуществлении естественно-научного и экологического образования. Положительный результат педагога с детьми будет тогда, когда взрослый станет больше организовывать наблюдений и экспериментов со свойствами объектов живой и неживой природы.

Наблюдая за работой педагогов дошкольных образовательных организаций, обратили внимание, что педагоги недостаточно уделяют внимания проблемам экологического образования. В большинстве случаев воспитатели беседуют с детьми, читают рассказы о природе, используя в своей работе только словесные методы, а это как нестранно, отрицательно сказывается на формировании познаний детей об окружающем мире. Психологи считают, что во время деятельности дошкольника, если у него задействовано большее число органов чувств, то он гораздо лучше понимает и воспринимает информацию, а взаимодействуя с каким либо предметом, легче понимает окружающую действительность.

На данном этапе образования, дошкольник является активным участником образовательного процесса. Согласно федеральному государственному стандарту дошкольного образования, важнейшие направления работы педагогов – планировать и проводить познавательно-

исследовательскую деятельность, чтобы развивать умственную работоспособность и познавательную активность дошкольника.

А.И. Иванова утверждает, что «на сегодняшний день методика организации детского экспериментирования разработана неполно. Это обусловлено многими причинами: недостаточной теоретической проработанностью вопроса, нехваткой методической литературы и, что самое главное, отсутствием направленности педагогов на данный вид деятельности. Следствием является медленное внедрение детского экспериментирования в практику работы дошкольных учреждений» [7, с. 4].

«Дошкольники ведь настоящие исследователи. Что подтверждает их любознательность, постоянное желание экспериментировать, желание самостоятельно находить выход из проблемной ситуации. А задача педагога не мешать этой деятельности, а напротив помогать в осуществлении» [13].

Говоря сегодня об экологическом воспитании детей дошкольного возраста, мы затрагиваем различные темы вопросов в этом направлении, но одно из важных аспектов экологии является формирования представлений о неживой природе.

Стремление познать неживую природу у ребенка возникает с малых лет. В младшем возрасте дошкольник еще недостаточно осознанно воспринимает некоторые явления и объекты, а вот уже начиная с 6-7 лет это восприятие меняется. Дошкольник способен не только понимать эти объекты и предметы, но и понимать их взаимосвязь и взаимосвязь между другими различными объектами и явлениями природы. Может объяснить состояние объектов и их значимость в жизни человека.

В дошкольных образовательных организациях с каждым годом становится сложнее организация образовательной работы. Задачи умственного воспитания проявлены на развитии личности дошкольника. Был разработан и отобран объем систематизированных знаний дошкольников в области познавательно-исследовательской деятельности.

Во время ознакомления с природой, дошкольников нужно:

- обучить рассматривать всевозможные объекты явления;
- обучить ребенка быть инициативным и самостоятельным;
- обучить получать с помощью определенных объектов новые открытия.

Способы и методы знакомства дошкольников со свойствами объектов неживой природы отличаются по методам и содержанию от школьного обучения, но будущий школьник, должен владеть определенными навыками знаний об окружающем мире.

«Рассматривая некоторые явления неживой природы, возможно заявить, что кое-какие из них довольно трудные для их осознания и определения. Им важна помощь взрослого, так как иногда только при помощи взрослого возможно разобраться и установить логичность, взаимосвязь и отношения в окружающем мире» [12].

Педагоги понимают, что такие объекты как вода и воздух, камни и песок, почва и глина, дошкольник видит и способен попробовать руками с младшего возраста. Еще дошкольник видит солнце и звезды, чувствует дождь и снег. В следствии этого в дошкольном возрасте довольно принципиально для ребенка показывать и рассказывать о красоте этих предметов. Пополнять познания дошкольника, расширять его кругозор и прививать тем самым любовь к природе и любознательность. Самостоятельно дошкольнику прийти к объему таких знаний трудно.

В.А. Сухомлинский, Е.Н. Водовозова, Н.Н. Поддъяков, К.Д. Ушинский в своих трудах писали о важности общения дошкольника с природой в дошкольных образовательных организациях, потому что это связь требует постоянного прямого общения.

Н.А. Рыжова, рассматривая характерные особенности дошкольного возраста, обращает внимание на то, насколько высок познавательный интерес дошкольников к природе, насколько с интересом они рассматривают, наблюдают и стараются самостоятельно найти интересующую их информацию. Особенно этот интерес проявляется у старших дошкольников.

Когда ребят интересуют явления и свойства объектов неживой природы, они стараются проявить инициативу, потом появляется заинтересованность при наблюдении и уже хочется обязательно этот предмет или объект потрогать руками. «Дети 6-7 лет владеют уже такими способностями, как умение группировать и систематизировать объекты и явления неживой природы по внешним признакам. А также могут грамотно излагать причину изменения объекта из одного состояния в другое на примере – снег и лед в воду, и наоборот. А вот такие природные явления как снегопад и метель, гроза и гром, иней и туман, вызывают у дошкольников необычный интерес, при этом от ребят звучит очень много интересных вопросов, чтобы узнать об этих явлениях, которые преподносит нам природа. От знаний, которые дает педагог дошкольнику в детском саду и дома, формируется понятие ребенка о том насколько важно отношение человека к неживой природе и природе в целом. Возникает осознанное отношение к природе, понимание, что многое зависит от нас людей – больших и маленьких. Какое будет отношение, такая будет отдача нам от природы» [17].

Сформированность представлений дошкольников о неживой природе дает понять, насколько глубоко дети владеют этими знаниями. А для того, чтобы дошкольник владел багажом таких знаний, необходимо создавать предметно-пространственную среду в соответствии с возрастом дошкольников.

Создавая в детском саду лаборатории для экспериментирования, важно учитывать правила построения развивающей среды в дошкольной образовательной организации, концепцию которых разработал В.А. Петровский. С точки зрения экологического образования, по мнению Н.А. Рыжовой, каждый педагог в дошкольной образовательной организации должен создавать и пополнять развивающую предметно-пространственную среду, при этом большое внимание уделять познавательным лабораториям. «Лаборатория – относительно новый элемент развивающей предметно-пространственной среды. Она создается для познавательного развития детей,

повышения их интереса к исследовательской деятельности и способствует формированию основ научного мировоззрения. В то же время лаборатория – это база для специфической игровой деятельности ребенка» [16, с. 82].

Таким образом, организовывая образовательную среду для формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у дошкольников, педагоги создают все условия для получения детьми необходимых знаний. Познавательные лаборатории должны быть доступными и пополнены необходимым материалом для экспериментирования, чтобы, работая в лаборатории, дошкольники могли испытывать потребность в информации, реализовать ее, тем самым пополнять свои знания и расширять кругозор. По мнению О.В. Дыбиной, «познавательно-исследовательская деятельность – форма активности ребенка, направленная на решение задач поискового характера, обеспечивающая познание свойств и связей объектов и явлений окружающего мира и освоение способов познания. Она направлена на нахождение адекватной информации об окружающем мире путем различных действий как с самими объектами познания (или их моделями), так и с различными источниками информации» [3, с. 108].

«Дошкольник при взаимодействии с природой начинает сравнивать плохие и хорошие поступки, как своих сверстников, так и свои. В процессе познания познает мир, решает возникшие ситуации и проблемы, тем самым начинает понимать ценность и значение существования всего живого на земле, а также неживых объектов.

Ребенок, который собирается в школу, по мнению Т.А. Акимовой, должен обладать достаточно высокими знаниями о живой и неживой природе, и взаимодействии объектов в природе» [1].

Значит существует большая вероятность того, что у детей 6-7 лет за период дошкольного возраста складывается представление о свойствах объектов живой и неживой природы, развивается познавательная активность, а еще дошкольник устремляется к интенсивной деятельности, благодаря

правильно организованному взаимодействию и направлению со стороны взрослого.

«Во время экспериментирования, по мнению А.И. Савенкова, дети должны уметь: выдвигать гипотезу, видеть проблему, задавать вопросы, уметь классифицировать и наблюдать, структурировать, делать выводы и уметь защищать и доказывать свои идеи» [19, с. 58].

Для того, чтобы ребенок мог экспериментировать с различными объектами доступными для его возраста, иметь представления об окружающем мире, у него должны быть развиты психические процессы: познавательные и мыслительные.

Таким образом, аспекты психолого-педагогической теории в научных трудах многих ученых-аналитиков вошли в методы и приемы экологического образования дошкольников. Следует обратить внимание на то, что восприятие ребенком окружающего мира обширно, при этом у него формируются не только представления о живой природе, но и об объектах неживой природы, их пространственных, временных отношениях, причинно-следственных отношениях при изучении свойств объектов неживой природы.

1.2 Характеристика и сущность экспериментирования как разновидности познавательно-исследовательской деятельности детей дошкольного возраста

«Особое значение для развития личности дошкольника имеет усвоение представлений о взаимосвязи окружающей природы и человека. Овладение способами практического взаимодействия с окружающей средой обеспечивает становление мировоззрения ребенка, его личностный рост» [2].

«Существенную роль в этом направлении играет познавательно-исследовательская деятельность дошкольников, протекающая в форме экспериментальных действий» [4].

«Исследовательский метод раскрывает перед детьми конкретное противоречие, помогает определить проблемную задачу и понять необходимость поиска, что вызывает интерес и активность детей. В ответ на обнаруженную проблему дети вынуждены строить предположения, выдвигать ту или иную гипотезу, аргументировать ее, потом проверять практическим способом, анализировать и обобщать полученные факты» [20].

«Особенности познавательно-исследовательской деятельности (экспериментирования) изучены в целом ряде исследований: М.И. Лисиной, Д. Б. Годовиковой, С.Л. Новоселовой, Н.Н. Поддъякова и других ученых.

Исследования Н.Н. Поддъякова дают основание говорить о том, что детское экспериментирование является особой формой познавательно-исследовательской деятельности, в которой наиболее ярко выражены процессы целеобразования» [14, с. 105].

«Фундаментальный факт заключается в том, что деятельность экспериментирования пронизывает все сферы детской жизни, все детские деятельности, в том числе и игровую. Последнее возникает значительно позже деятельности экспериментирования, но затем приобретает статус второй ведущей деятельности» [14, с. 112].

«В исследовании Н.Н. Поддъякова сформулирована гипотеза о том, что в дошкольном возрасте ведущим видом деятельности является не игра, как это принято считать, а именно экспериментирование. Для обоснования данного вывода приводятся следующие доказательства:

- игровая деятельность требует стимуляции и определенной организации со стороны взрослых; игре надо учить. В деятельности же экспериментирования ребенок самостоятельно воздействует различными способами на окружающие его предметы и явления (в том числе и на других людей) с целью более полного их познания. Данная деятельность не задана взрослым ребенку, а строится самими детьми;
- в экспериментировании достаточно четко представлен момент саморазвития: преобразования объекта, производимые ребенком,

раскрывают перед ним новые стороны и свойства объекта, а новые знания об объекте, в свою очередь, позволяют производить новые, более сложные несовершенные, преобразования. Таким образом, по мере накопления знаний об исследуемом объекте ребенок получает возможность ставить себе новые, все более сложные цели;

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

– деятельность экспериментирования пронизывает все сферы детской жизни, в том числе и игровую. Последняя возникает значительно позже деятельности экспериментирования» [14, с. 57].

Как считает С.Н. Николаева в процессе детского экспериментирования существует четыре этапа:

– первый этап включает: создание проблемы и анализ данной ситуации;

– второй этап включает: цель и задачи эксперимента;

– третий этап включает обозначение гипотезы;

– четвертый этап включает: название и распределение этапов проведения эксперимента; алгоритм действий; выбор материала и оборудования для эксперимента; роль каждого участника в эксперименте.

«В дошкольном возрасте деятельность экспериментирования имеет большой развивающий потенциал. Одним из его плюсов для дошкольников являются действительные, истинные представления об объекте и его отношениях с другими объектами, а еще средой обитания. В связи с данными, экспериментируя, у дошкольника происходит обогащение памяти, мыслительные процессы становятся более интенсивными, вследствие чего собственно возникает необходимость периодически анализировать и синтезировать происходящие действия, а еще ассоциировать их, классифицировать и обобщать» [24].

Для умственного становления детей старшего дошкольного возраста процесс экспериментирования является одним из положительных методов при ознакомлении дошкольников с находящимся вокруг миром живой и неживой природы.

«Во время экспериментирования, человек имеет возможность управлять определенными явлениями, что является одной из особенностей этой деятельности. Эти особенности у детей проявляются в экспериментировании с предметами и явлениями» [20].

«Технологию детского экспериментирования в дошкольной образовательной организации возможно представить как: метод организации образовательного процесса, базирующийся на содействии педагога и воспитанника; процесс взаимодействия с находящейся вокруг средой; поэтапную практическую деятельность по достижению установленной цели и утверждения догадки эксперимента» [5].

Ученые рассматривают различные методы экспериментирования.

Н.Н. Поддьяков в собственных исследовательских работах заявляет, что именно детское экспериментирование является основным и ведущим видом деятельностью в развитии ребенка дошкольного возраста. И определенно данной целью является получение новых открытий о том или ином предмете. В получении результата дети настроены с уверенностью на получение чего-то нового, неожиданного. Взрослый не планирует эту деятельность заранее, дошкольник самостоятельно ее планирует, когда получает определенный объем информации об объекте. При этом дошкольник имеет возможность менять направление данной деятельности. В этом и заключается самостоятельность и инициатива дошкольника, а также сама гибкость детского экспериментирования, умение дошкольника самому перестроить свою деятельность в зависимости от итогов результата эксперимента. Дошкольник старается усложнять условия эксперимента и при этом их реализовать и получить новый результат.

«При неудачных результатах дошкольник стремится получить новые результаты, экспериментируя с тем же объектом. Ребенок путем рассуждений старается исправить старые ошибки, понять почему не получилось первый раз» [14].

В.А. Зибзеева говорит, что экспериментирование «дает реальные для детей представления об изучаемом объекте и его взаимосвязи с другими объектами в среде обитания» [12].

«Дошкольник, удовлетворяя свои потребности в экспериментирование, достаточно грамотно делает умозаключения. Таким образом, дошкольник ставит перед собой цель, определенные задачи, находя средства для выполнения заданного и регулировать происходящий процесс. Значит, эксперимент главным образом является одним из способов освоения окружающего мира» [6].

Г.П. Тугушева предлагает рассматривать экспериментирование в других аспектах:

- экспериментирование одна из форм поисковой деятельности, в которой происходит процесс получения нового, появляется мотив экспериментировать еще и получать результат, тем самым развиваться самостоятельно как личность;
- вовремя экспериментировании ребенок способен проявить самостоятельность и инициативу, что способствует получению новых знаний и информации, а также результата экспериментальной деятельности;
- экспериментирование является стержнем процесса детской деятельности с объектами, предметами;
- во время экспериментирования более органично ведут взаимодействия психологические процессы;
- экспериментирование считается всеобщим способом функционирования психики если оно проведено от начала до конца [22].

Л.В. Рыжова считает, что «экспериментаторская деятельность включает ряд качеств, обеспечивающих ее результативность: умение понять познавательную задачу, принять план наблюдения, умение отвечать на вопросы, самостоятельно ставить цель наблюдения, видеть изменения и делать соответствующие выводы. При экспериментировании с растениями и их семенами у ребенка формируется умение различать контрольные и опытнические делянки, сопоставлять результаты и делать выводы, фиксировать результаты наблюдения в рисунках, схемах, диаграммах. Экспериментаторская деятельность ребенка представляет собой ответы на многие вопросы, разрешение многих сомнений. Детское экспериментирование содействует развитию интеллектуальных способностей ребенка и положительно влияет на уровень экологического воспитания» [18].

В любом эксперименте А.И. Иванова предлагает отметить очередность сменяющихся друг друга этапов:

- постановка проблемы;
- составление и формулировка задач для экспериментальной деятельности;
- план проведения эксперимента;
- инструкции при проведении эксперимента;
- прогноз эксперимента;
- инструкция по технике безопасности во время эксперимента;
- экспериментирование;
- изучение данных эксперимента;
- запись данных эксперимента;
- анализ полученных данных эксперимента;
- отчет о проведенном эксперименте;
- подведение итогов эксперимента [7].

В своих работах А.С. Захарова приходит к выводу, что чем взрослее дошкольник, тем гораздо больше он способен овладеть разнообразием форм.

«Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им

присуще наглядно-действенное и наглядно-образное экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте он является ведущим, а в первые три года – практически единственным способом познания мира. Своими корнями экспериментирование уходит в манипулирование предметами, о чем неоднократно говорил Л.С. Выготский» [9].

«В начале экспериментирования ребенок совершает много ошибок, ошибается в получении результатов, тем самым у него эксперименты идут не на качество, а на количество. Только потом с приобретением опыта это количество переходит в качество. Ребенок взрослеет, начинает овладевать разнообразием форм, мыслит уже более уверенно и таким образом очередная форма развивается, усложняется и улучшается. В определенный момент ребенок старается усложнять способ эксперимента» [23].

«Из этого можно сделать следующий вывод, что не существует определенных форм экспериментирования для детей дошкольного возраста. Есть закон соподчинения форм: на каждом этапе дошкольного периода ребенок получает норму знаний и представлений о природе столько, до которой он созрел к этому возрасту. И с каждым годом взросления он осваивает больше и больше, тем самым овладевая более новыми формами экспериментирования. Педагог как бы старается трудиться на двух уровнях для дошкольника, обучает его умению экспериментированию с различными предметами, объектами, при этом каждый раз что-то усложняет в процессе и подводит к новым открытиям, более трудных форм деятельности.

Таким образом, у всякой формы есть нижняя возрастная граница ее применения, но отсутствует граница верхнего предела» [5].

«При планировании экспериментирования для дошкольников важно учитывать возраст детей, особенности их познавательного и психического развития. Обязательным условием является познавательный опыт ребенка в экспериментальной деятельности. Одна из особенностей развития ребенка заключается в том, что проявляя свою любознательность к окружающему

миру, ребенок столкнувшись с интересующем его предметом будет настойчиво проявлять к нему интерес, выясняя из чего он сделан или что из него можно получить путем различных экспериментов, также будет настойчиво добиваться объяснений у взрослого, если не может найти ответ сам на интересующий его вопрос» [23].

Значит, можно считать, что детское экспериментирование занимает одно из ведущих мест в развитии детей дошкольного возраста. Вызывая высокий интерес к познанию объектов окружающего мира, экспериментирование активизирует у ребенка 6-7 лет достаточно в больших объемах восприятие познавательного материала, способствует формированию навыка делать умозаключения, фиксируя полученные данные в процессе экспериментирования.

«Дошкольное детство – это ведущий период формирования личности, ее ценностных ориентаций в природе» [11]. Стремление познать неживую природу у ребенка возникает с малых лет.

Исследования, связанные с экспериментированием с явлениями и свойствами объектов неживой природы, достаточно широко представлены в дошкольной педагогике и детской психологии. Но на сегодняшний день методика организации детского экспериментирования с целью изучения свойств объектов неживой природы разработана неполно. Это обусловлено многими причинами, одной из которых является отсутствие направленности педагогов дошкольных образовательных организациях на данную разновидность познавательно-исследовательской деятельности.

Именно экспериментирование имеет большие потенциальные возможности для формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет.

Глава 2 Экспериментальное исследование формирования представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования

2.1 Выявления уровня сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет

Экспериментальное исследование проводилось на базе МБДОУ детском саду № 20 города Тимашевска. В исследовании приняли 36 детей 6-7 лет (18 человек – контрольная группа и 18 человек – экспериментальная группа).

Целью констатирующего этапа исследования было выявления уровня сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет.

На основе исследований С.А. Веретенникова, А.И. Ивановой, С.Н. Николаевой, были выделены критерии и показатели уровня сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет. В соответствии с показателями были разработаны 5 диагностических заданий на основе рекомендаций Н.А. Рыжовой, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Диагностическая карта

Критерий	Показатель	Диагностическое задание
Представления о свойствах воздуха	– знать, что такое воздух; – какой бывает воздух; – можно ли почувствовать воздух; – можно ли увидеть воздух.	Диагностическое задание 1 «Воздух».
Представления о свойствах глины	– знать, что такое глина; – умение правильно называть виды глины; – умение рассказать об использовании глины в жизни человека.	Диагностическое задание 2. «Глина»
	– наличие представлений о цвете глины;	Диагностическое задание 3 «Свойства глины»

Продолжение таблицы 1

Критерий	Показатель	Диагностическое задание
	– умение называть какая глина бывает.	
Представления о свойствах песка	– знать, что такое песок; – умение называть назначение песка для жизни растений и человека; – знать, где и как используется песок; – умение рассказать, как качество песка влияет на развитие и рост растений; – умение назвать какие виды песка бывают.	Диагностическое задание 4 «Песок»
	– наличие представлений о цвете песка; – умение определять на ощупь, какой песок бывает.	Диагностическое задание 5 «Свойства песка»

Рассмотрим подробно диагностические задания, используемые в нашем диагностическом исследовании.

Диагностическое задание 1 «Воздух» (разработано на основе рекомендаций Н.А. Рыжовой [18]).

Цель: определить уровень сформированности у детей 6-7 лет представлений о объекте неживой природы (воздух) и свойствах воздуха.

Материалы: картинки дома-природы и обычного дома.

Содержание. Ребенку дают картинки. Обратит внимание: на обоих рисунках много не закрашенного, пустого места. Почему?

Интерпретация результатов: ответы ребенка, показывают, насколько у него сформированы представления о воздухе.

Низкий уровень (1 балл) – у ребенка отсутствуют представления о свойствах воздуха. В ответах путается. Ответы однозначные без объяснений. Часто повторяется. Нуждается в подсказках.

Средний уровень (2 балла) – ребенок достаточно справляется с заданием, допуская небольшие неточности. Отвечая на вопросы, не всегда может дать пояснения. Иногда требуется помощь взрослого.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок с заданием справляется самостоятельно и способен пояснить ответ без помощи взрослого.

Количественные результаты диагностического задания 1 «Воздух» представлены в таблице 2 и в таблицах А.1, А.2 в приложении А.

Таблица 2 – Результаты диагностического задания 1 «Воздух» (констатирующий этап)

Уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Экспериментальная группа (n=18)	5 (28%),	10 (55%)	3 (17%)
Контрольная группа (n=18)	6 (34%)	10 (55%)	2 (11%)

Результаты.

Низкий уровень сформированности представлений о свойствах воздуха выявили у 5 детей экспериментальной группы (28%) и у 6 детей контрольной группы (34%). Беседа в обеих группах была напряженная, дети волновались, часто терялись и смущались от высказывания неправильных ответов. Иногда отмалчивались.

Дети из экспериментальной группы (Артем П., Никита З.) не смогли ответить на вопрос: «Почему на обоих рисунках много пустого места?». Катя С. отказалась беседовать совсем, а Полина Т., Галя Ч. при ответах допускали ошибки. Марина Т., Кира Н., Виталик К., Артем К., дети из контрольной группы, постоянно путались в ответах им требовалась помощь взрослого. Катя С., Надя Р. не смогли ответить на вопрос и объяснить: «Почему на обоих картинках много не закрашенного, пустого места.

Средний уровень сформированности представлений о свойствах воздуха был выявлен в экспериментальной группе у 10 человек (55%) и в контрольной группе у 10 человек (55%). Аня А., Вика Ф., Дима П., Оля Н. из экспериментальной группы справлялись с заданием, но допускали неточности, а Ксюше Б., Веронике Я., Сереже М. требовалась незначительная помощь взрослого. Ваня Г., Влад П., Ангелина М., Миша М. из контрольной

группы давали неразвернутые ответы, а Варя В., Саша П., Артем К. не всегда могли объяснить свой ответ.

Высокий уровень сформированности о свойствах воздуха, как о невидимом объекте, в экспериментальной группе смогли 3 ребенка (17%) и в контрольной группе 2 ребенка (10%). Настя В., Милана Н., Александра из экспериментальной группы справились самостоятельно с заданиями и смело аргументировали свои ответы. Полина Ш., Маргарита Х. из контрольной группы тоже правильно ответили на вопросы и доказали свой выбор ответа.

Диагностическое задание 2 «Глина» (разработано на основе рекомендаций Н.А. Рыжовой [18]).

Цель: определить уровень сформированности у детей 6-7 лет представлений об объекте неживой природы (глина).

Материал: карточки с изображением глины (альбом с изображением разновидностей глины).

Содержание. В процессе беседы педагог предлагает ребенку рассмотреть карточку с изображением глины. После просмотра педагог задает ребенку вопросы по теме глина: «Расскажи, что такое глина?», «А какого цвета бывает глина?», «Для чего глина человеку?», «Где и как используется глина человеком?». На каждый вопрос ребенок должен дать четкий и полный ответ.

Если ребенок затруднялся ответить на вопрос, то педагог дает наводящий вопрос. После подсказки, ребенок старается самостоятельно выполнить задание, анализируя полученные результаты.

Интерпретация результатов: ответы ребенка соотносят с одним из уровней показателей сформированности знаний и представлений о глине.

Низкий уровень (1балл) – ребенок не отвечает на вопросы самостоятельно. Знания о глине очень слабые. Не может рассказать о ее применении и свойствах. В ответах не уверен.

Средний уровень (2 балла) – ребенок в какой-то степени владеет знаниями о глине, но иногда пользуется подсказкой взрослого. При ответах

допускает неточности и не всегда может аргументировать свой ответ.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок владеет хорошими знаниями о глине. Способен ответить на любой вопрос, заданный взрослым по теме. Отвечает уверенно, четко, способен аргументировать свой ответ.

Количественные результаты диагностического задания 2 «Глина» представлены в таблице 3 и в таблицах А.1, А.2 в приложении А.

Таблица 3 – Результаты диагностического задания 2 «Глина» (констатирующий этап)

Уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Экспериментальная группа (n=18)	6 (34%)	10 (55%)	2 (11%)
Контрольная группа (n=18)	7 (39%)	9 (50%)	2 (11%)

Результаты.

Низкий уровень сформированности представлений о глине, выявлено у 6 детей экспериментальной группы (34%) и у 7 детей контрольной группы (39%). Артем П., Никита З., Оля Н. из экспериментальной группы не смогли установить значимость глины в жизни людей, а также состав и свойства глины. Катя С., Полина Т., Галя Ч. не могли самостоятельно определить, что такое глина. Марина Т., Кира Н., Виталик К., Саша П. из контрольной группы не смогли самостоятельно определить, что такое глина. Артем К., Катя С., Надя Р. в процессе беседы не смогли рассказать для чего нужна глина человеку.

Средний уровень сформированности представлений о глине выявлено в экспериментальной группе у 10 детей (55%) и в контрольной группе 9 детей (50%). Аня А., Вика Ф., Дима П., Ксюша Б. из экспериментальной группы смогли рассказать, что такое глина и о ее необходимости для человека. Вероника Я., Милана Н. не смогли обосновать свои ответы. Сережа М., Алина К., Андрей К. на поставленные вопросы отвечали неполностью, они недостаточно знают о влияние глины в жизни людей. Аделина Б., Кирилл Т.,

Наташа Х., Марк Б. из контрольной группы во время беседы допускают маленькие ошибки. Варя В., Миша М., не смогли обосновать свои ответы.

Высокий уровень сформированности представлений о глине выявлено в экспериментальной группе у 2 детей и в контрольной группе у 2 детей (11%). Настя В., Александра Ш. из экспериментальной группы самостоятельно ответили на вопрос о понятии глина, а также рассказали о необходимости глины в жизни людей. Полина Ш., Маргарита Х. из контрольной группы смогли достаточно ясно объяснить свои ответы, назвали самостоятельно виды глины, отвечали последовательно и логично.

Диагностическое задание 3 «Свойства глины» (разработано на основе рекомендаций Н.А. Рыжовой [18]).

Цель: определить уровень сформированности у детей 6-7 лет представлений о свойствах глины.

Материалы: контейнеры с разными видами глины (строительная глина, глинистый сланец, огнеупорная глина, бентонит, сукновальная глина, гончарная, красная глина, глина из песчаника).

Содержание. Педагог предлагает ребенку рассмотреть контейнеры с глиной разного цвета. После просмотра контейнеров, педагог в ходе беседы задает ребенку вопросы: «Какими свойствами обладает глина?», «Встречается ли в природе глина разного цвета?», «В каком виде бывает глина?». Ребенок последовательно отвечает на вопросы взрослого. При необходимости, педагог помогает (дает подсказку). После подсказки ребенок старается самостоятельно выполнить задание, анализируя полученные результаты.

Интерпретация результатов: ответы ребенка соотносят с одним из уровней показателей сформированности знаний и представлений о свойствах глины.

Низкий уровень (1 балл) – ребенок не определил содержимое в контейнерах. Не уверенно называл названия глины и ее свойства. Только с

помощью взрослого смог определить ее состав и свойства. Выводы сделать самостоятельно не смог.

Средний уровень (2 балла) – ребенок частично смог определить, что находится в контейнерах. Владеет знаниями о свойствах глины (запах, мягкая, клейкая, набухает, соединяется с водой). Рассказ о применении глины человеком недостаточно полный.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок самостоятельно определил, что в контейнерах находится глина. Уверенно назвал виды глины и ее свойства. Достаточно точно рассказал об использовании глины в жизни человека, при этом приводил примеры. Уверенно обосновал свой ответ.

Количественные результаты диагностического задания 3 «Свойство глины» представлены в таблице 4 и в таблицах А.1, А.2 в приложении А.

Таблица 4 – Результаты диагностического задания 3 «Свойство глины» (констатирующий этап)

Уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Экспериментальная группа (n=18)	5 (28%)	11 (61%)	2(11%)
Контрольная группа (n=18)	5 (28%)	12 (66%)	1 (6 %)

Результаты.

Низкий уровень сформированности представлений о свойствах глины выявили у 5 детей в экспериментальной группе (28%) и у 5 детей контрольной группы (28%). Дети экспериментальной группы: Вика Ф., Галя Ч., Андрей К. не смогли точно определить, что находится в контейнерах. Во время беседы с педагогом затруднялись отвечать на вопросы. Оля Н., Полина Т. не смогли дать характеристику глине, а также определить ее состав и свойства. Катя С., Артем К., Миша М., Марк Б. из контрольной группы не определили без подсказки, что находится в контейнерах. Выводы самостоятельно не сделали.

Средний уровень представлений о свойствах глины выявили у 11 детей экспериментальной группы (61%) и у 12 детей контрольной группы (66%). Артем П., Дима П., Никита З., Ксюша Б., Катя С. из экспериментальной группы смогли самостоятельно назвать основные свойства глины (способность набухать в воде, соединяться с водой, имеет запах). Вероника Я., Милана Н., Сережа М., Семен Р., Алина К. совместно со взрослым определили то, что содержится в контейнерах. После дополнительных вопросов взрослого дети приводили примеры, как люди используют глину. Аделина Б., Кирилл Т., Наташа Х., Надя Р., Маргарита Х., Виталик К. из контрольной группы называли основные свойства глины, где и как ее используют люди. Саша П., Миша М., Ангелина С., Влад П., Кира Н., Ваня Г. уверенно приводили примеры использования глины, смогли определить содержимое в баночках, с небольшой подсказкой сделали выводы о необходимости использования глины.

Высокий уровень сформированности представлений о свойствах глины выявили у 2 детей экспериментальной группы (11%) и у 1 ребенка контрольной группы (6%). Дети экспериментальной группы: Настя В., Александра Ш. и Полина Ш. из контрольной группы самостоятельно определили содержимое контейнеров, активно отвечали на все вопросы, самостоятельно назвали свойства глины и приводили примеры.

Диагностическое задание 4 «Песок» (разработано на основе рекомендаций Н.А. Рыжовой [18]).

Цель: выявить уровень сформированности у детей 6-7 лет представлений об объекте неживой природы (песок).

Материал: иллюстрации с изображением песка и карточки.

Содержание. В процессе беседы педагог предлагал рассмотреть карточки с изображением различного вида песка. В ходе беседы с ребенком задает вопросы: «Как ты думаешь, что такое песок?», «Какое значение песок имеет для жизни растений, в том числе для человека?», «Где и для чего можно использовать песок?», «Важно ли качество песка на развитие и рост

растений?», «Бывает ли в природе песок разного вида?». На каждый вопрос ребенок отвечает последовательно.

В ходе опроса, если ребенок затрудняется ответить, то взрослый помогает наводящими вопросами. После подсказки, ребенок старается самостоятельно выполнить задание, анализируя полученные результаты.

Интерпретация результатов: ответы ребенка соотносят с одним из уровней показателей сформированности представлений о песке.

Низкий уровень (1 балл) – ребенок не владеет представлениями о песке. Не знает его виды. Самостоятельно затрудняется рассказать о значимости песка в жизни человека и о его составе.

Средний уровень (2 балла) – ребенок рассказал, что такое песок, но недостаточно может рассказать о его необходимости в жизни человека. Ответы на вопросы краткие, допущены небольшие ошибки при ответах.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок самостоятельно и уверенно рассказал, что такое песок. Смог назвать виды песка (строительный песок, морской и искусственный), и его использование человеком в жизни и природе. Достаточно уверенно аргументировал свои ответы и сделал соответствующие выводы.

Количественные результаты диагностического задания 4 «Песок» представлены в таблице 5 и в таблицах А.1, А.2 в приложении А.

Таблица 5 – Результаты диагностического задания 4 «Песок» (констатирующий этап)

Уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Экспериментальная группа (n=18)	7 (39%)	10 (55%)	1 (6%)
Контрольная группа (n=18)	7 (39%)	9 (50%)	2 (11%)

Результаты.

Низкий уровень сформированности представлений об объекте неживой природе (песок) выявили у 7 детей экспериментальной группы (39%) и у 7

детей контрольной группы (39%). Андрей К., Вероника Я., Катя С., Ксюша Б., Оля Н., Никита З., Артем П. из экспериментальной группы не проявляли интереса к беседе с педагогом. Невнятно отвечали на вопросы, делая ошибки. Надя Р., Саша П., Миша М., Виталик К., Влад К., Кира Н., Марина Т. из контрольной группы не смогли самостоятельно рассказать, что такое песок, как его использует человек в жизни, какое значение песка для жизни растений. После подсказки взрослого неуверенно выполняли задание. Не смогли сопоставить данные, затруднялись сделать выводы.

Средний уровень сформированности представлений об объекте неживой природы (песок) выявили у 10 детей экспериментальной группы (55%) и у 9 детей контрольной группы (50%). Алина К., Александра Ш., Семен Р., Галя Ч., Сережа М., Полина Т., Милана Н. и другие дети из экспериментальной группы и дети из контрольной группы (Аделина Б., Кирилл Т., Наташа Х., Катя С.) с помощью взрослого определили, что такое песок и его необходимость для живого окружения, как влияет качество песка на развитие и рост растений. Не смогли обосновать свои ответы и отвечали не полностью.

Высокий уровень сформированности представлений об объекте неживой природы (песок) выявили у 1 ребенка экспериментальной группы (6%) и у 2 детей контрольной группы (11%). Ребенок из экспериментальной группы – Настя В., и Маргарита Х., Полина Ш. из контрольной группы ответили на все вопросы, дали характеристику песка, рассказали о его использовании в природе и деятельности человека. Они выполнили задание самостоятельно.

Диагностическое задание 5 «Свойства песка» (разработано на основе рекомендаций Н.А. Рыжовой [18]).

Цель: определить уровень сформированности у детей 6-7 лет представлении о свойствах песка.

Материал: контейнеры с различными видами песка (крупный – мелкий, речной белый, черный, сухой – влажный).

Содержание. Взрослый предлагает ребенку рассмотреть контейнеры с песком и определить, что в них находится. После определения содержимого, предлагает в ходе беседы ряд вопросов: «Назови свойства песка», «Бывает ли песок разного цвета?», «Потрогай песок и скажи, какой он?». Ребенок последовательно отвечал на поставленный вопрос. В процессе беседы, если ребенок не знал ответа на вопрос, то педагог давал подсказку. После подсказки, ребенок старается самостоятельно выполнить задание, анализируя полученные результаты.

Интерпретация результатов: ответы ребенка соотносят с одним из уровней показателей сформированности представлений о свойствах песка.

Низкий уровень (1 балл) – ребенок неуверенно определял, что находится в контейнерах. Допускал ошибки. Самостоятельно не смог дать названия разновидности песка. С помощью взрослого смог дать характеристику песка и его свойства. С трудом отвечал на поставленные вопросы. Сам не сделал вывод.

Средний уровень (2 балла) – ребенок недостаточно уверенно определил, что находится в контейнерах. Смог самостоятельно назвать «свойства песка (сухой – влажный, сыпучий – липкий; мокрый песок лепится, а сухой нет; песчинки бывают разного цвета, размера, состоит из маленьких камушек)» [18]. При заданных вопросах отвечал кратко. Смог привести некоторые примеры, как человек использует песок.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок уверенно и самостоятельно смог определить содержимое контейнеров. Рассказал о свойстве и видах песка. Где и как его использует человек. Смог привести примеры. На вопросы отвечал уверенно и мог аргументировать свой ответ. Самостоятельно сделал вывод.

Количественные результаты диагностического задания 5 «Свойства песка», представлены в таблице 6 и в таблицах А.1, А.2 в приложении А.

Результаты.

Низкий уровень сформированности представлений о песке выявили у 6 детей экспериментальной группы (34%) и у 5 детей контрольной группы (28%). Артем П., Никита З., Оля Н., Ксюша Б., Вероника Я., Андрей К. из экспериментальной группы и Марина Т., Виталик К., Миша М., Саша П., Надя Р. из контрольной группы допускали ошибки при определении содержимого контейнеров, допускали неточности в определении состава и свойства песка. Представления детей о практическом применении объекта в неживой природе скудны. Выводы смогли сделать только с помощью взрослого.

Таблица 6 – Результаты диагностического задания 5 «Свойства песка» (констатирующий этап)

Уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Экспериментальная группа (n=18)	6 (34%)	11 (61%)	1 (6%)
Контрольная группа (n=18)	5 (28%)	12 (66%)	1 (6%)

Средний уровень сформированности представлений о свойствах песка выявили у 11 детей экспериментальной группы (61%) и у 12 детей контрольной группы (66%). Алина К., Александра Ш., Семен Р., Галя Ч., Сережа М. из экспериментальной группы и Аделина Б., Маргарита Х., Кирилл Т., Наташа Х., Катя С., Марк Б. из контрольной группы показали сформированность представлений о свойствах песка с помощью небольшой подсказки взрослого, смогли назвать основные «свойства песка (сухой, влажный, сыпучий, липкий) смогли привести примеры того, как людьми используется песок в повседневной жизни» [18].

Высокий уровень сформированности представлений о свойствах песка выявили у 1 ребенка экспериментальной группы (11%) и у 1 ребенка контрольной группы (11%). Настя В. из экспериментальной группы и Полина Ш. из контрольной группы продемонстрировали полноту представлений о свойствах песка. Определили содержимое в баночках и

самостоятельно рассказали о свойствах песка и его разновидностей. Дошкольники проявляли творчество и фантазию при ответах на вопросы.

После проведения пяти диагностических заданий, направленных на изучение уровня сформированности у детей 6-7 лет о свойствах объектов неживой природы на констатирующем этапе исследования, был проведен анализ результатов. В двух группах определили три уровня (низкий, средний, высокий) сформированности представлений о свойствах объектах неживой природы у детей 6-7 лет. Результаты представлены в таблице 7 и на рисунке 1.

Таблица 7 – Уровень сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет (констатирующий этап)

Уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Экспериментальная группа (n=18)	5 (28%)	11 (61%)	2 (11%)
Контрольная группа (n=18)	7 (39%)	10 (55%)	1 (6%)

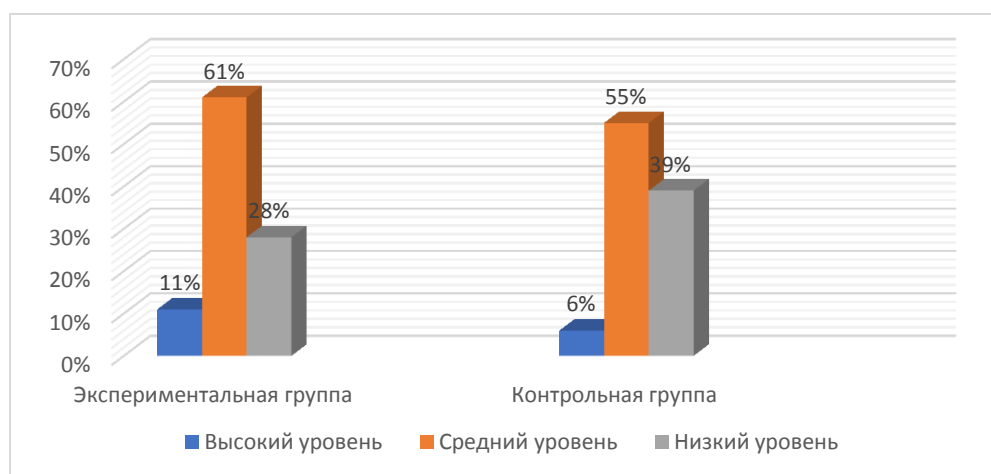


Рисунок 1 – Уровень сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в экспериментальной и контрольной группах на констатирующем этапе исследования

Анализ данных, полученных в ходе констатирующего этапа эксперимента, свидетельствует, что высокий уровень сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы выявлен у 11%

(2) детей экспериментальной группы и 6% (1) детей контрольной группы. Эти дети обладают достаточно высокими представлениями в области неживой природы. Они способны демонстрировать представления о разновидности объектов неживой природы и их свойствах. Могут объяснить о практическом применении этих объектов, дать каждому объекту характеристику о том, что они неспособны дышать, питаться; неспособны к размножению; неспособны к росту; неспособны к движению, большинство объектов интерны; устойчивы, имеют слабую изменчивость.

Средний уровень сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы выявлен у 61% (11) детей экспериментальной группы и 55% (10) детей контрольной группы. Эти дети показывают элементарные представления об исследуемых объектах неживой природы. Иногда пользуются помощью педагога, когда затрудняются, например рассказать о физических свойствах исследуемого объекта. Часть детей затрудняются обосновать объект и дать ему характеристику (например, при характеристике свойстве глины говорят, «глина бывает мокрой и сухой» и забывают сказать о ее водонепроницаемости, пластичности).

Низкий уровень сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы выявлен у 28% (5) детей экспериментальной группы и 39% (7) детей контрольной группы. Дети не могут определить состав и свойства объектов неживой природы; не могут рассказать о применении и свойствах объектов неживой природы даже с помощью педагога. Дают однозначные ответы без объяснений, выводы не делают.

Таким образом, полученные результаты утверждают, что необходимо организовать специальную работу по формированию представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет, в частности, пересмотреть построение предметно-пространственной среды группы и ее оснащение различными предметами, материалами и оборудованием, а также подобрать эксперименты для изучения свойств разных объектов неживой природы.

2.2 Содержание и организация работы по формированию представлений о свойствах объектов неживой природы детей 6-7 лет в процессе экспериментирования

Цель формирующего этапа: разработать и апробировать содержание работы по формированию представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе экспериментирования.

Мы предположили, что формирование представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе организации экспериментирования будет успешным если:

- обогатить развивающую предметно-пространственную среду группы (познавательные микроцентры) материалами и оборудованием для организации детского экспериментирования;
- разработать блоки экспериментов с учетом показателей сформированности представлений детей о свойствах объектах неживой природы;
- организовать совместную познавательно-исследовательскую деятельность (экспериментирование) детей и педагога в режимных моментах.

Работа на формирующем эксперименте строилась поэтапно.

На первом этапе формирующего эксперимента мы приступили к обогащению предметно-пространственной среды группы.

«На данном этапе мы сначала продумали и создали познавательные микроцентры развивающей предметно-пространственной среды группы» [25], которые помогли нам в дальнейшем наиболее успешно решать задачи по формированию представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет.

При построении среды познавательных микроцентров как «исследовательского поля» дошкольника мы руководствовались следующими положениями:

- соответствие среды возрастным особенностям детей;
- учитываются знания известных объектов, так и проблемных, которые подлежат усвоению на уровне развития возраста ребенка;
- среда оснащена различными объектами для экспериментирования с объектами;
- условия для освоения детьми окружающей действительности;
- развитие конвергентного мышления, как способность решать проблемные ситуации на основе логических алгоритмов, анализа и синтеза;
- стимулировать и обеспечивать стремление ребенка реализовывать его познавательный опыт и применять полученные знания во время экспериментирования [3].

Лаборатория «Маленький исследователь». Это один из познавательных микроцентров в котором дошкольники самостоятельно, под опосредованным руководством педагога, могут исследовать и экспериментировать с объектами неживой природы с целью познания их свойств [25].

Для этого лабораторию оборудовали различным оборудованием для экспериментирования: воронки, пробирки чашки, колбы, а также несколько микроскопов, лупы разных размеров, весы для взвешивания различных материалов как сыпучих, так и твердых. Разместили различные твердые и сыпучие материалы: разновидности песка, глины, камней, магнитов.

Познавательный микроцентр «Лаборатория Знайки» предназначен для освоения детьми поисково-информационных умений. Дошкольники находят нужный источник информации для будущего эксперимента, сохраняют и используют в различной форме. В микроцентр входит: поисковый вопрос или задание в виде звукового или видео письма, карточки схемы; познавательная литература в виде энциклопедий; различные наглядные материалы (коллекции, рисунки, фотографии объектов); изобразительные средства для фиксации информации (листы различного формата, блокноты, карандаши, ручки).

Познавательный микроцентр «Информационная копилка». В данном микроцентре у детей формируются поисково-информационные умения. Дети учатся осуществлять информационный запрос, используя для этого текст, рисунок или знак, и получать из предложенных источников информацию. Информационная копилка содержит: «карточки-вопросы с текстами или условными символами; тематическая подборка картинок, объектов, фотографий» [25]; пиктограммы, разрезная азбука и другие материалы, с помощью которых можно зафиксировать ответ на заданный вопрос.

На втором этапе формирующего эксперимента мы разработали блоки экспериментов с учетом показателей сформированности представлений детей 6-7 лет о свойствах объектов неживой природы.

На этом этапе мы разработали 3 блока экспериментов, которые включали 32 эксперимента с объектами неживой природы.

Первый блок «Воздух невидимка» (11 экспериментов): значение воздуха на земле для живых организмов. Свойства воздуха. Ветер – движение воздуха. Роль ветра в природе и жизни человека. Волны, ураганы, бури. Воздух как среда обитания живых организмов.

2 блок «Песочные чудеса в природе» (13 экспериментов): свойства песка (сыпучесть, рыхлость, способность пропускать воду). Цвет песка. Песчаные пустыни. Как человек использует песок (строительство, песочные часы).

3 блок «Волшебная глина» (8 экспериментов): свойства глины (пластичность, вязкость, неспособность пропускать воду, использование глины в жизни человека (производство посуды, кирпича, глиняных игрушек). «Виды глины (белая, голубая, зеленая, красная, желтая, черная)» [10].

Классификация экспериментов, способствующих формированию представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет, представлена в таблицах Б.1, Б.2, Б.3 в приложении Б. В таблицах Б.1, Б.2, Б.3 отмечены: названия экспериментов, цель, а также оборудование и материалы для их проведения.

На третьем этапе формирующего эксперимента мы организовали совместную познавательно-исследовательскую деятельность (экспериментирование) детей и педагога в режимных моментах.

Экспериментирование проводилось 2 раза в неделю в течении 3 месяцев с детьми экспериментальной группы. Всего было организовано 32 эксперимента.

Во время проведения вечернего круга, мы с воспитанниками обсуждали план проведения экспериментов с объектами неживой природы для получения представлений об их свойствах. Эксперименты планировались с учетом тех потребностей, в которых дети испытывают затруднения и имеют недостаточные знания, например песка, глины и воздуха. Дошкольники предлагали свои идеи для воплощения замысла.

Активными участниками в экспериментах стали родители воспитанников. «Они смастерили с детьми макеты своими руками, модели для демонстрации песка и глины» [17].

Создали наглядный материал в виде презентации на тему: «Песок, воздух, глина». Также создали реальные объекты пустыни, горы. Собрали коллекции различного вида песка и глины.

Собрали познавательную литературу: энциклопедии для детей «Узнай о природе все», сказка о неживой природе, книги Н. Сладкова «Разноцветная земля», «Песочная пустыня», О. Андреева «Глина в сказке, глина в былинах»

При проведении экспериментирования, учитывались психологические особенности детей 6-7 лет. Приступая к реализации задач одного конкретного эксперимента, проводили большую предварительную работу по обогащению представлений детей об объектах неживой природы: беседы, рассматривание картинок, иллюстраций и энциклопедий. После предварительной работы подводили итоги, дети отвечали на вопросы: «О чем были рассказы?», «Бывает ли глина в природе разного цвета и качества?», «Где ее добывают?», «Откуда берется песок?», «Как человек использует

песок и глину?»), «Что такое воздух и для чего он необходим живым организмам?»).

Дети с удовольствием отвечали на все поставленные вопросы, проявляли активность и любознательность, предлагали создать свою энциклопедию по объектам неживой природы и поделиться со сверстниками с другой группы.

В одной из бесед с детьми предложила подумать нужны ли воздух, песок и глина людям. Решили этот вопрос обсудить с родителями дома, нарисовать рисунки с этими объектами. После чего каждый ребенок смог рассказать о своем рисунке. После чего ребята предложили из рисунков сделать альбом.

Вместе с ребятами просматривали несколько мультфильмов про глину: «Живая глина», «Откуда появилась глина?», «Приключение глины», короткометражный фильм «Что такое глина», «Рисунок на песке», «Песок» из серии «Лунтик», «Воздушный шар» из серии «Фиксики». После просмотра серии мультфильмов дети рассматривали образцы песка и глины.

В результате решались не только проблемы эксперимента, но и качественное выполнение его результатов. Дети проявляли уважение к друг другу, без ссор решались вопросы и различные ситуации, дети прислушивались к мнению своих сверстников, работали в команде, реализуя совместную деятельность для реализации задуманного и вместе порадоваться успеху.

Рассмотрим содержание экспериментов первого блока «Воздух невидимка».

При проведении экспериментов с воздухом перед детьми ставились такие проблемные вопросы: «Где прячется воздух?», «Может ли воздух перемещаться?», «Где содержится воздух?». В процессе выполнения экспериментов дети доказывали свои действия и четко формулировали свои выводы. Например, Александра Ш. сделала вывод, что в закрытом пространстве воздух не перемещается, а Настя В., и Алина К. доказали с

помощью эксперимента, что воздух находится всегда в движении, даже если мы не чувствуем его перемещения.

Большой интерес вызывал эксперимент, «когда объем воздуха зависит от температуры. Дети взяли несколько пробирок разного объема. После рассматривания каждую пробирку накрыли небольшим кусочком пленки. Затем в один стакан налили горячую воду, а в другой стакан наполнили кусочками льда. Для того, чтобы определить объем воздуха в пробирках, дети стали опускать пробирки по очереди в стакан с горячей водой и стакан со льдом. В стакане с горячей водой пленка на пробирке стала выпуклой, а в стакане со льдом пленка втянулась. Дима П., Милана Н. сделали вывод, что объем воздуха зависит от температуры, при нагревании (увеличении температуры) объем воздуха увеличивается. При охлаждении (уменьшении температуры) объем воздуха уменьшается» [17].

Рассмотрим проведение эксперимента во втором блоке «Песочные чудеса в природе».

При проведении экспериментов с песком, рассматривались такие свойства песка, как сыпучесть, рыхлость, пропускает ли песок воду, растворяется ли в воде, свойства мокрого песка. С большим интересом рассматривали дети речной песок, морской песок, кинетический песок.

В процессе экспериментирования дети с интересом провели эксперимент «Песок природный фильтр» Ребята фильтровали грязную воду с помощью ватного диска и небольшого количества песка. В результате Андрей К., Сережа М. сделали выводы, что песок очищает грязную воду и является действительно природным фильтром. Так же дети рассмотрели движение песчинок сухого и мокрого песка. Ксюша Б., Аня А. сделали вывод, что при дуновении воздуха только частички сухого песка способны перемещаться, а мокрые частички не перемещаются.

Рассмотрим проведение эксперимента в третьем блоке «Волшебная глина».

Это один из объектов неживой природы, с которым детям приходится сталкиваться в повседневной жизни на занятиях по изобразительной деятельности.

Были проведены эксперименты с глиной, способствующие формированию представлений у детей 6-7 лет о свойствах глины (вязкая, эластичная, не пропускает воду). С интересом дети рассматривали образцы глины. Перед детьми ставились такие вопросы:

- Какая бывает глина?
- Для чего применяют глину?
- Чем отличается глина от песка?

Некоторые, уже полученные данные при сравнении глины и песка, дети могли использовать при решении поставленной проблемы.

Детям интересно было экспериментировать с глиной. Было проведено несколько экспериментов с глиной, один из экспериментов «На глине можно рисовать» очень понравился детям, потому что он был познавательно-творческий. Дети с большим удовольствием раскрашивали глиняные фигурки, которые они сами слепили. Одновременно проводили эксперименты с сухой глиной и мокрой, а также с песком и глиной. Семен Р. и Дима П. легко сделали вывод, что глина не пропускает воду в отличие от песка. Сухая глина крошится на кусочки, а мокрая остается вязкой и пластичной. Настя В. и Вика Ф. сделали вывод, что изделия из глины очень хрупкие, их легко разбить. При падении предмет разлетается на несколько кусочков.

В период проведения запланированных экспериментов дети проявляли самостоятельность и инициативу, стремились к высоким познаниям о свойствах объектов неживой природы. Работали в команде и делились впечатлениями со сверстниками. Полученные результаты фиксировали в дневниках с помощью символов, схем и зарисовок

«Представления, полученные в ходе проведения экспериментов, дети успешно использовали в своей свободной деятельности, организуя уже самостоятельно несложные элементарные эксперименты и наблюдения» [17].

Таким образом, в процессе экспериментирования у детей 6-7 лет формировались представления о свойствах объектов неживой природы.

2.3 Выявление динамики уровня сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет

Контрольный этап исследования был проведен после завершения формирующего этапа. Необходимость выявления динамики уровня сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет стало целью контрольного этапа. Для этого использовались диагностические задания, описанные в параграфе 2.1.

Рассмотрим полученные результаты.

Диагностическое задание 1 «Воздух» (разработано на основе рекомендаций Н.А. Рыжовой [18]).

Цель: «определить уровень сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы (воздух) и свойствах воздуха на контрольном этапе» [18].

Количественные результаты диагностического задания 1 на контрольном этапе эксперимента представлены в таблице 8 и в таблицах В.1, В.2 в приложении В.

Таблица 8 – Результаты диагностического задания 1 «Воздух» (контрольный этап)

Уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Экспериментальная группа (n=18)	1 (5%),	11 (62%)	6 (33%)
Контрольная группа (n=18)	5 (27 %)	10 (55%)	3 (17 %)

Результаты.

Низкий уровень сформированности представлений о свойствах воздуха был выявлен в экспериментальной группе у 1 ребенка (5%), в контрольной группе у 5 детей (27%). Артем П. из экспериментальной групп так и не ответил на вопрос педагога: «Почему на обеих картинках много свободного места?». Но на вопрос: «Можно ли увидеть воздух?», ребенок ответил: «Да, в мыльных летающих пузырях».

Средний уровень сформированности умения рассказать о свойствах воздуха был выявлен в экспериментальной группе у 11 человек (62%) и в контрольной группе у 10 человек (55%). Никита З., Катя С., Полина Т., Галя Ч. из экспериментальной группы смогли справиться с предложенным заданием, но допускали неточности в выполнении. При подсказке педагога исправляли неточности. Аня А., Вика Ф., Оля Н. ответили правильно на вопросы: «Что такое воздух?», «Можно ли воздух почувствовать?».

Высокий уровень сформированности представлений о свойствах воздуха был выявлен в экспериментальной группе у 6 детей (33%) и в контрольной группе у 3 детей (17%). Александра Ш., Семен Р., Милана Н., Дима П. из экспериментальной группы самостоятельно справились с заданием и аргументировали свои ответы. Настя В., Алина К. на вопрос педагога: «Какой бывает воздух?», ответили: «Воздух невидимый, а еще он бывает теплый и холодный».

Диагностическое задание 2 «Глина» (разработано на основе рекомендаций Н.А. Рыжовой [18]).

«Цель: определить уровень сформированности у детей представлений об объекте неживой природы (глина) на контрольном этапе» [18].

Количественные результаты диагностического задания 2 «Глина» на контрольном этапе эксперимента представлены в таблице 9 и в таблицах В.1, В.2 в приложении В.

Таблица 9 – Результаты диагностического задания 2 «Глина» (контрольный этап)

Уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Экспериментальная группа (n=18)	2 (11%)	11 (61%)	5 (28%)
Контрольная группа (n=18)	5 (28%)	11 (61%)	2 (11%)

Результат.

Низкий уровень сформированности представлений об объекте неживой природы (глина) выявлено в экспериментальной группе у 2 детей (11%) и у 5 детей (28%) контрольной группы. Артем П., Никита З. из экспериментальной группы не смогли дать определение, что такое глина. Не владеют знаниями об использовании глины и ее применении.

Средний уровень сформированности представлений об объекте неживой природы (глина) выявлено в экспериментальной группе у 11 детей (61%) и в контрольной группе у 11 человек (61%). Кира Н., Саша П., Кирилл Т. из экспериментальной группы неуверенно давали определение, что такое глина. Наташа Х., Миша М., Аделина Б., Миша М. путались в умении правильно назвать виды глины.

Высокий уровень сформированности представлений об объекте неживой природы (глина) выявлено в экспериментальной группе у 5 детей (28%) и у 2 детей (11%) из контрольной группы. Алина К., Александра Ш., Милана Н. уверенно дали определение, что такое глина и перечислили все виды глины. Сережа М., Настя В. владеют представлениями об использовании глины. Грамотно и уверенно излагают свои мысли. Приводят примеры ее использования в жизни человека.

Диагностическое задание 3 «Свойства глины» (разработано на основе рекомендаций Н.А. Рыжовой [18]).

«Цель: определить уровень сформированности у детей 6-7 лет представлений о свойствах глины на контрольном этапе» [18].

Количественные результаты диагностического задания 3 «Свойство глины» на контрольном этапе эксперимента представлены в таблице 10 и в таблицах В.1, В.2 в приложении В.

Таблица 10 – Результаты диагностического задания 3 «Свойство глины» (контрольный этап)

Уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Экспериментальная группа (n=18)	1 (6 %)	12 (66%)	5 (28%)
Контрольная группа (n=18)	3 (17 %)	12 (66%)	3 (17 %)

Результаты.

Низкий уровень сформированности представлений о свойствах глины выявили у 1 ребенка (6%) в экспериментальной группе и у 3 детей (17%) контрольной группы. Никита З. из экспериментальной группы не ответил на вопрос педагога: «Какие свойства глины ты знаешь?». Он так и не смог дать характеристику глины и правильно определить ее состав.

Средний уровень сформированности представлений о свойствах глины выявили у 12 детей (66%) в экспериментальной группе и у 12 детей (66%) контрольной группы. Вика Ф., Оля Н., Полина Т., Галя Ч., Андрей К. из экспериментальной группы смогли самостоятельно назвать основные свойства глины: способность набухать в воде, соединяться с водой, имеет запах. Дети привели примеры использования глины в жизни человека.

Высокий уровень сформированности представлений о свойствах глины выявили у 5 детей (28%) в экспериментальной группе и у 3 детей (17%) контрольной группы. Семен Р., Милана Н., Александра Ш., Настя В., Дима П. из экспериментальной группы имеют представления о цвете глине, подробно рассказывают о ее применении в природе и жизни человека. Самостоятельно выделяют свойства глины.

Диагностическое задание 4 «Песок» (разработано на основе рекомендаций Н.А. Рыжовой [18]).

«Цель: определить уровень сформированности у детей представлений об объекте неживой природы (песок) на контрольном этапе» [18].

Количественные результаты диагностического задания 4 «Песок» на контрольном этапе эксперимента представлены в таблице 11 и в таблицах В.1, В.2 в приложении В.

Таблица 11 – Результаты диагностического задания 4 «Песок» (контрольный этап)

Уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Экспериментальная группа (n=18)	1 (6%)	11 (61%)	6 (33%)
Контрольная группа (n=18)	3 (17%)	11 (61%)	4 (22%)

Результаты.

Низкий уровень сформированности представлений об объекте неживой природы (песок) выявили у 1 ребенка (6 %) в экспериментальной группе и у 3 детей (17%) контрольной группы. Артем П. из экспериментальной группы не смог ответить на вопрос педагога: «Где и как используется песок?» Он не смог назвать, какие виды песка бывают.

Средний уровень сформированности представлений об объекте неживой природы (песок) выявили у 11 детей (61%) в экспериментальной группе и у 11 детей (61%) контрольной группы. Никита З., Оля Н., Аня А., Вика Ф. из экспериментальной группы определили с помощью педагога, что такое песок, какова его необходимость для живого окружения, как влияет качество песка на развитие и рост растений.

Высокий уровень сформированности представлений об объекте неживой природы (песок) выявили у 6 детей (33%) в экспериментальной группе и у 4 детей (22%) контрольной группы. Сережа Ф., Дима П., Милана Н., Семен Р., Александра Ш. из контрольной группы активно ответили на все вопросы, дали характеристику песка, рассказали о его

использовании в природе и деятельности человека. Выполнили задание самостоятельно.

Диагностическое задание 5 «Свойства песка» (разработано на основе рекомендаций Н.А. Рыжовой [18]).

«Цель: определить уровень сформированности у детей 6-7 лет представлений о свойствах песка на контрольном этапе» [18].

Количественные результаты диагностического задания 5 «Свойства песка» на контрольном этапе эксперимента представлены в таблице 12 и в таблицах В.1, В.2 в приложении В.

Результаты.

Низкий уровень сформированности представлений о свойствах песка выявили у 1 ребенка (6%) в экспериментальной группе и у 4 детей (22%) контрольной группы. Артем П., Катя С. из экспериментальной группы не рассказали о практическом применении песка в жизни человека, не назвали, какие виды песка бывают.

Таблица 12 – Результаты диагностического задания 5 «Свойства песка» (контрольный этап)

Уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Экспериментальная группа (n=18)	1 (6 %)	12 (66 %)	5 (28%)
Контрольная группа (n=18)	4 (22%)	11 (61%)	3 (17%)

Средний уровень сформированности представлений о свойствах песка выявили у 12 детей (66%) в экспериментальной группе и у 11 детей (61%) в контрольной группе. Никита З. и Андрей К. отвечали на вопросы: «Что такое песок?», «Как он используется?», «Как влияет качество песка на рост развитие растения?». Во время ответов у детей были небольшие затруднения, но после подсказки и дополнительной инструкции, дети справились с заданием.

Высокий уровень сформированности представлений о свойствах песка выявили у 5 детей (28%) в экспериментальной группе и у 3 детей (17%) контрольной группы. Дима П., Милана Н., Семен Р., Александра Ш. из экспериментальной группы продемонстрировали полноту знаний о свойствах песка, «рассказали о свойствах песка и его разновидностей. Приводили примеры. Дети проявляли творчество и фантазию при ответах на задаваемые вопросы» [17].

После проведения пяти диагностических заданий, направленных на изучение уровня сформированности у детей 6-7 лет представлений о свойствах объектов неживой природы на контрольном этапе исследования, был проведен анализ результатов. В двух группах определили три уровня (низкий, средний, высокий) сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет. Результаты представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Уровень сформированности представлений о свойствах объектов неживой природе у детей 6-7 лет (контрольный этап)

Уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Экспериментальная группа (n=18)	1 (5%)	11 (61%)	6 (34%)
Контрольная группа (n=18)	4 (22%)	10 (56%)	4 (22%)

Сравнительные количественные результаты констатирующего и контрольного этапов исследования в экспериментальной группе приведены в таблице 14 и на рисунке 2.

Таблица 14 – Сравнительные количественные результаты констатирующего и контрольного эксперимента в экспериментальной группе

Уровень	Констатирующий этап		Контрольный этап	
	Количество детей	%	Количество детей	%
Низкий	5	28%	1	5%
Средний	11	61%	11	61%
Высокий	2	11%	6	34%

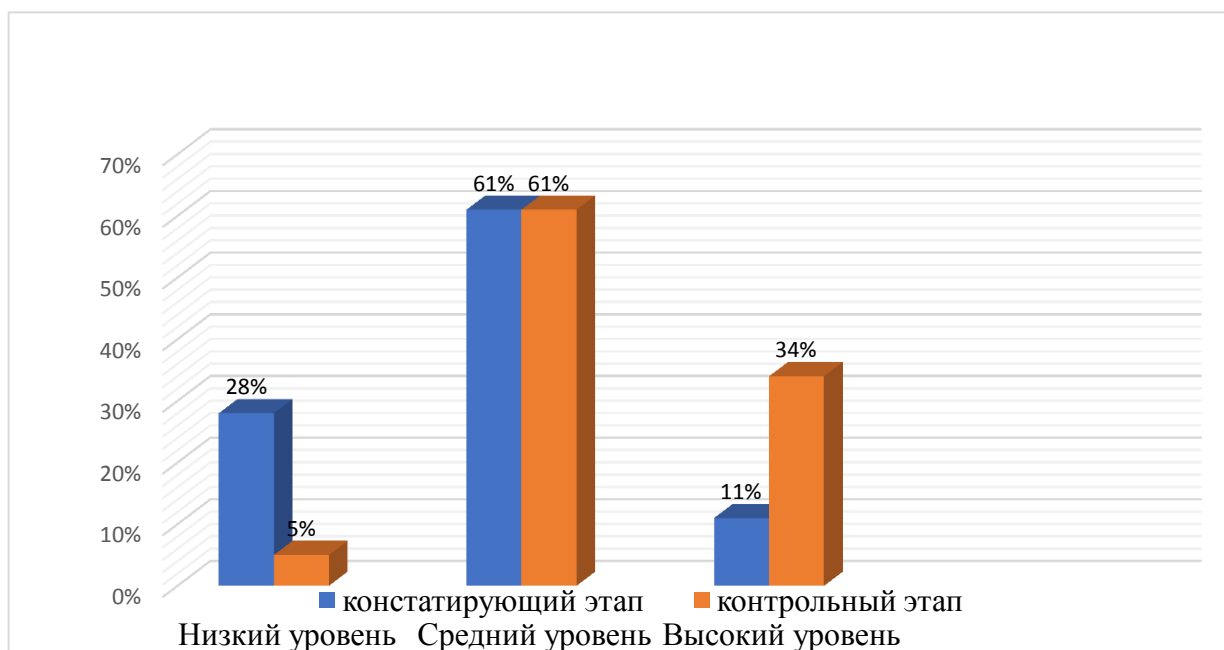


Рисунок 2 – Динамика уровня сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в экспериментальной группе

В результате проведения контрольного этапа была выявлена следующая динамика уровня сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет: количество детей с низким уровнем снизилось на 23%; количество детей с высоким уровнем увеличилось на 23%. Результаты детей контрольной группы практически не изменились.

Таким образом, данные контрольного этапа показали, что проведенная нами работа с учетом показателей сформированности представлений детей о свойствах объектов неживой природы по организации совместной познавательно-исследовательской деятельности (экспериментирования) детей и педагога в режимных моментах, дала положительные результаты, что доказывает правильность выдвинутой нами гипотезы.

Сопоставляя результаты контрольного этапа с выдвинутой гипотезой, можно констатировать, что задачи исследования решены, цель работы достигнута.

Заключение

Ребенок – это маленький исследователь. Дошкольник постепенно устремляется получать новые результаты от полученных знаний и эмоций.

Экспериментируя с природными объектами, ребенок получает результат. При этом он испытывает определенные эмоции и утверждает в желании продолжать исследовать объекты неживой природы. Ребенок проявляет активность, самостоятельность и инициативу. Каждый раз, экспериментируя с различными предметами и веществами, юный исследователь расширяет свой кругозор об окружающем мире, а его любопытство становится неотъемлемой частью его дошкольного возраста.

Проанализировав научно-педагогическую литературу и педагогический опыт педагогов, мы определили, что существует необходимость активизировать работу педагогов в направлении организации познавательно-исследовательской деятельности, способствующей формированию у детей 6-7 лет экологических представлений о свойствах объектов неживой природы.

Приступая к констатирующему этапу экспериментального исследования, было зафиксировано, что дети недостаточно владеют представлениями о свойствах таких объектов неживой природы, как воздух, песок и глина. Дети предпочитали другие виды деятельности, заинтересованности заниматься экспериментированием никто из детей особо не проявлял.

Анализ данных, полученных в ходе констатирующего этапа эксперимента, свидетельствует, что высокий уровень сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы выявлен у 11% (2) детей экспериментальной группы и 6% (1) детей контрольной группы. Средний уровень сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы выявлен у 61% (11) детей экспериментальной группы и 55% (10) детей контрольной группы. Низкий уровень сформированности

представлений о свойствах объектов неживой природы выявлен у 28% (5) детей экспериментальной группы и 39% (7) детей контрольной группы.

Мы предположили, «что формирование представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в процессе организации экспериментирования будет успешным если:

- обогатить развивающую предметно-пространственную среду группы» [25] (познавательные микроцентры) материалами и оборудованием для организации детского экспериментирования;
- разработать блоки экспериментов с учетом показателей сформированности представлений детей о свойствах объектах неживой природы;
- организовать совместную познавательно-исследовательскую деятельность (экспериментирование) детей и педагога в режимных моментах.

Работа на формирующем эксперименте строилась поэтапно.

На первом этапе формирующего эксперимента мы обогатили предметно-пространственную среду группы. Мы продумали и создали познавательные микроцентры развивающей предметно-пространственной среды группы, которые помогли нам в дальнейшем наиболее успешно решать задачи по формированию представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет.

На втором этапе формирующего эксперимента мы разработали 3 блока экспериментов с учетом показателей сформированности представлений детей 6-7 лет о свойствах объектов неживой природы: «Воздух невидимка», «Песочные чудеса в природе», «Волшебная глина».

На третьем этапе формирующего эксперимента мы организовали совместную познавательно-исследовательскую деятельность (экспериментирование) детей и педагога в режимных моментах.

Экспериментирование проводилось 2 раза в неделю в течении 3 месяцев с детьми экспериментальной группы. Всего было организовано 32 эксперимента.

После проведения запланированных мероприятий на формирующем этапе, мы провели повторную диагностику, которая позволила выявить динамику уровня сформированности представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет в экспериментальной группе:

- количество детей с низким уровнем снизилось на 23%;
- количество детей с высоким уровнем увеличилось на 23%.

Результаты детей контрольной группы практически не изменились.

Таким образом, полученные данные контрольного этапа показали, что проведенная нами работа по обогащению познавательных микроцентров группы материалами и оборудованием для организации детского экспериментирования; по разработке блоков экспериментов «Воздух невидимка», «Песочные чудеса в природе», «Волшебная глина» с учетом показателей сформированности представлений детей о свойствах объектов неживой природы; по организации совместной познавательно-исследовательской деятельности (экспериментирования) детей и педагога в режимных моментах, дала положительные результаты, что доказывает правильность выдвинутой нами гипотезы.

Сопоставляя результаты контрольного этапа с выдвинутой гипотезой, можно констатировать, что задачи исследования решены, цель работы достигнута.

Список используемой литературы

1. Акимова Т. А. Экология. М. : Академия, 2007. 453 с.
2. Веретенникова С. А. Ознакомление дошкольников с природой. М. : Просвещение 1993. 326 с.
3. Дыбина О. В. Ребенок в мире поиска. Программа по организации познавательно-исследовательской деятельности дошкольников / Под ред. О. В. Дыбиной. 2 изд., перераб., и доп. М. : ТЦ Сфера, 2017. 128 с.
4. Дыбина О. В., Поддъяков Н. Н., Щетинина В. В. Ребенок в мире поиска. Программа по организации познавательно-исследовательской деятельности дошкольников. М. : Сфера, 2017. 128 с.
5. Захарова А. С. Роль детского экспериментирования как метод познавательного развития в ознакомлении старших дошкольников с миром неживой природы [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2015. № 23 (103). С. 954–958. URL: <https://moluch.ru/archive/103/23854/> (дата обращения: 22.04.2023).
6. Зебзеева В. А. Теория и методика экологического образования детей : Учебно-методическое пособие. М. : ТЦ Сфера, 2009. 288 с.
7. Иванова А. И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду : пособие для работников дошкольных учреждений. М. : ТЦ Сфера, 2004. 56 с.
8. Кулагина И. Ю. Возрастная психология: развитие ребенка от рождения до семнадцати лет. М. : Изд-во РОУ, 2003. 316 с.
9. Куликовская И. Э, Совгир Н. Н. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст. М. : Педагогическое общество России, 2010. 80 с.
10. Николаева С. Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой. Природопользование в детском саду : Методическое пособие. М. : Педагогическое общество России, 2011. 80 с.

11. Николаева С. Н. Воспитание экологической культуры в дошкольном детстве. М. : Новая школа 2012. 160 с.
12. Николаева С. Н. Обзор зарубежных и отечественных программ экологического образования и воспитания детей // Дошкольное воспитание. 2008. № 7. С. 52–64.
13. Орлова Т. В., Михалева Г. Н. Исследовательская деятельность детей на участке детского сада // Воспитатель. 2017. № 5. С. 18–29.
14. Поддьяков Н. Н. Мышление дошкольника. М. : Педагогика, 2007. 262 с.
15. Поддьяков Н. Н. Особенности психического развития детей дошкольного возраста. М. : Ассоциация «Профессиональное образование» 1996. 176 с.
16. Рыжова Н. А. Лаборатория в детском саду и дома : Учебно-методический комплект по экологическому образованию дошкольников. М. : Линка-Пресс, 2010. 213 с.
17. Рыжова Л. В. Методика детского экспериментирования. СПб. : Детство-Пресс, 2017. 208 с.
18. Рыжова Н. А. Наш дом-природа. М. : «Карапуз-Дидактика», 2005. 192 с.
19. Савенков А. И. Методика исследовательского обучения дошкольников. Самара : Учебная литература, 2010. 128 с.
20. Савенков А. И. Исследовательские методы обучения в дошкольном образовании // Дошкольное воспитание. 2006. № 7. С. 22–25.
21. Серебрякова Т. А. Экологическое образование в дошкольном возрасте. М. : Академия, 2012. 208 с.
22. Тугушева Г. П., Чистякова А. Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста // Методическое пособие. СПб. : ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2011. 128с.
23. Чехонина О. Экспериментирование как основной вид поисковой деятельности. // Дошкольное воспитание. 2007. № 6. С. 13–16.

24. Щетинина О. Н. Экспериментальная деятельность: развитие поисковой активности и познавательной мотивации. // Дошкольное воспитание. 2016. № 3. С. 27

25. Яшина В. В. Развитие познавательной активности детей дошкольного возраста в процессе экспериментальной деятельности. [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2017. № 18 (152). С. 354–357. URL: <https://moluch.ru/archive/152/42881/> (дата обращения: 22.04.2023).

Приложение А

Результаты исследования на констатирующем этапе

Таблица А.1 – Результаты исследования в экспериментальной группе

Имя Ф. ребенка	Диагностическое задания					Кол-во баллов	Уровень
	1	2	3	4	5		
Аня А.	2	2	2	2	2	10	средний
Артем П.	1	1	2	1	1	6	низкий
Александра Ш.	3	3	3	2	2	13	высокий
Алина К.	2	2	2	2	2	10	средний
Андрей К.	2	2	1	1	1	7	низкий
Вика Ф.	2	2	1	2	2	9	средний
Вероника Я.	2	2	2	1	1	8	средний
Галя Ч.	1	1	1	2	2	7	низкий
Дима П.	2	2	2	2	2	10	средний
Ксюша Б.	2	2	2	1	1	8	средний
Катя С.	1	1	2	1	2	7	низкий
Милана Н.	3	2	2	2	2	11	средний
Настя В.	3	3	3	3	3	15	высокий
Никита З.	1	1	2	1	1	6	низкий
Оля Н.	2	1	1	1	1	6	низкий
Полина Т.	1	1	1	2	2	7	низкий
Сережа М.	2	2	2	2	2	10	средний
Семен Р.	2	2	2	2	2	10	средний

«Низкий уровень – 4-7 баллов.

Средний уровень – 8-11 баллов.

Высокий уровень – 12-15 баллов» [18].

Продолжение Приложения А

Таблица А.2 – Результаты исследования в контрольной группе

Имя Ф. ребенка	Диагностическое задание					Кол-во баллов	Уровень
	1	2	3	4	5		
Ангелина С.	2	2	2	2	2	10	средний
Артем К.	1	1	1	2	2	7	низкий
Аделина Б.	2	2	2	2	2	10	средний
Ваня Г.	2	2	2	2	2	10	средний
Влад П.	2	1	2	1	2	8	средний
Виталик К.	1	1	2	1	1	6	низкий
Варя В.	2	2	2	2	2	10	средний
Кира Н.	1	1	2	1	2	7	низкий
Катя С.	1	1	1	2	2	7	низкий
Кирилл Т.	2	2	2	2	2	10	средний
Марина Т.	1	1	1	1	1	5	низкий
Миша М.	2	2	1	1	1	7	низкий
Марк Б.	2	2	1	2	2	9	средний
Маргарита Х.	3	3	2	3	2	13	высокий
Надя Р.	1	1	2	1	1	6	низкий
Натasha X.	2	2	2	2	2	10	средний
Полина Ш.	3	3	3	3	3	15	высокий
Саша П.	2	1	2	1	1	7	низкий

«Низкий уровень – 4-7 баллов.

Средний уровень – 8-11 баллов.

Высокий уровень – 12-15 баллов» [18].

Приложение Б

Классификация экспериментов, способствующих формированию представлений о свойствах объектов неживой природы у детей 6-7 лет

Таблица Б.1 – Эксперименты блока «Воздух невидимка»

Название эксперимента	Цель	Оборудование и материал
1. «Поиск воздуха»	Доказать, в процессе эксперимента, что в стакане находится воздух.	Пустой, прозрачный стакан 0,5 л. Салфетки обычные– 2 штуки. Кусочек пластилина. Кастрюля с водой.
2. «Воздух невидимка» [17]	«Доказать, в процессе эксперимента что в бутылке находится воздух» [17].	«Небольшие пластиковые бутылки в количестве 2 штук. Воронки для бутылок. 2 стакана (или любые другие одинаковые емкости с водой). несколько кусочков пластилина» [17].
3. «Объем воздуха зависит от температуры» [17]	«Доказать экспериментальным путем, что объем воздуха может увеличиваться и уменьшаться за счет высокой и низкой температуры» [17].	«Несколько пробирок или колбочек, 2 надувных шарика. Пробирка или колба закрывается в присутствии детей. Стакан с горячей водой. Стакан со льдом» [17].
4. «Воздух имеет объем»	Доказать экспериментальным путем, что объем воздуха соответствует объему предмета, в котором он находится.	Воронка большая и маленькая. Два одинаковых воздушных шарика. Кастрюля с водой.
5. «Воздух и предметы»	Доказать экспериментальным путем, что воздух заполняет все пространство и предметы.	Стакан с водой по количеству детей. Коктейльные соломинки по количеству детей. Емкость с водой. Губка, кусочки кирпича, комки сухой земли, сахар-рафинад.
6. «Воздух имеет вес, который зависит от его объема» [17]	«Доказать, экспериментальным путем, что вес воздуха зависит от его объема» [17].	«Два одинаковых сдутых воздушных шарика. Весы с двумя чашами» [17].
7. «Воздух всегда в движении» [17]	«Доказать экспериментальным путем, что воздух находится всегда в движении» [17].	«Полоски бумаги по количеству детей. Иллюстрации: ветряная мельница, парусник. Банка с апельсиновым соком, закрытая крышкой» [17].
8. «Плавающий апельсин»	Доказать экспериментальным путем, что в кожуре апельсина находится воздух.	Апельсин – 2 шт. Миска с водой.

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

Название эксперимента	Цель	Оборудование и материал
9. «Воздух помогает рыбам плавать»	Рассказать, что помогает рыбам плавать.	Газированная вода. Стакан. Виноград. Иллюстрации рыб.
10. «Из закрытого пространства воздух не перемещается» [17]	«Доказать экспериментальным путем, что в закрытой емкости воздух не может ни куда переместиться» [17].	Пластиковая банка. Емкость с водой. Кораблик из пенопласта. Воронка. Воздушный шарик.
11. «Ветер в комнате»	Определить экспериментальным путем, что поток горячего воздуха способен подниматься вверх, а холодный поток опускается вниз.	2 свечи, «змейка» из бумаги, карта-схема.

Таблица Б.2 – Эксперименты блока «Песочные чудеса в природе»

Название эксперимента	Цель	Оборудование и материал
1. «Откуда берется песок»	Выяснить, откуда в природе берется песок.	Камни, листы белой бумаги, лупа.
2. «Из чего состоит песок»	Выяснить из чего состоит песок.	Стаканчики с песком, листы белой бумаги, лупы.
3. «Теплый – холодный»	Учить детей чувствовать руками разную температуру песка.	Пакеты с теплым и холодным песком.
4 «Свойства сухого песка»	Знакомить детей со свойствами песка.	Песочница, сухой песок, формочки.
5. «Песочная страна»	Выделить свойства песка: сыпучесть, рыхлость, из мокрого можно лепить; познакомить со способом изготовления рисунка из песка.	Песок, вода, лист белой бумаги, клей-карандаш.
6. «Домики для птичек»	Показать, что в сыром песке можно сделать глубокие ямки палочкой или пальчиком, в сухом песке края ямки осыпаются.	Песочница, сухой и сырой песок, палочки.
7. «Куда исчезла вода»	Показать, что песок легко впитывает воду.	Стаканчики с песком и водой.
8. «Свойства мокрого песка»	Выделить свойства мокрого песка.	Поднос с мокрым песком, различные формочки.
9. «Вот ведро, вот совок»	Экспериментальным путем закрепить представлений о свойствах песка.	Песок, сито, вода, различные формочки для песка, баночки.

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.2

Название эксперимента	Цель	Оборудование и материал
10. «Песок природный фильтр»	Расширение знания детей о свойствах песка и его применении путем экспериментирования.	Сухой песок, две стеклянные емкости, вода чистая и грязная, трубочки, лупы, воронка, ватные диски, листы бумаги, посуда с водой, пластиковые ложечки, посуда для песка, салфетки.
11. «Движение песка»	Закреплять знания о свойствах мокрого и сухого песка при движении воздуха.	Стакан мокрого и сухого песка, трубочки на каждого ребенка, картинка песок в пустыне.
12. «Песчаный конус»	Закреплять знания о свойствах сухого песка.	Сухой песок, пластиковая воронка
13. «Своды и тоннели»	Экспериментальным путем доказать, что песок состоит из мелких частиц – песчинок.	Карандаш, небольшой лист бумаги, песок.

Таблица Б.3 – Эксперименты блока «Волшебная глина»

Название эксперимента	Цель	Оборудование и материал
1. «Свойство глины»	Экспериментальным путем определить свойства глины.	Дощечки для лепки, глина, камень речной.
2. «Из чего состоит глина»	Познакомиться с составом глины.	Лупа, тарелочки на каждого ребенка, глина, толкушка для глины.
3. «Сухая глина»	Рассмотреть разные куски сухой глины.	Сухая глина, молоточек деревянный, дощечка, лупа.
4. «Мокрая глина»	Рассмотреть разные куски сухой глины.	Глина мокрая, лупа, дощечка.
5. «Пропускает ли глина воду»	Познакомить детей с особым свойством глины – не пропускать воду.	Сосуд с водой, глина, воронка.
6. «Хрупкость глины»	Экспериментальным путем доказать, что глина хрупкая.	Сухая глина, деревянная дощечка, молоток.
7. «Отличие сырой глины от сухой»	Экспериментальным путем определить, чем сухая глина отличается от сухой.	Сухая глина, сосуд с водой.
8. «На глине можно рисовать»	Экспериментальным путем доказать, что на обожженной или высушенной глине можно рисовать.	Несколько глиняных фигурок для раскрашивания. Картинки с раскрашенными фигурками, краски, кисточки, стаканы с водой.

Приложение В

Результаты исследования на контрольном этапе

Таблица В.1 – Результаты исследования в экспериментальной группе

Имя Ф. ребенка	Диагностическое задание					Кол-во баллов	Уровень
	1	2	3	4	5		
Аня А.	2	2	2	2	2	10	средний
Артем П.	1	2	2	1	2	8	средний
Александра Ш.	3	3	3	3	3	15	высокий
Алина К.	3	3	2	2	2	12	высокий
Андрей К.	2	2	2	2	2	10	средний
Вика Ф.	2	2	2	2	2	10	средний
Вероника Я.	2	2	2	2	2	10	средний
Галя Ч.	2	2	2	2	2	10	средний
Дима П.	3	2	3	3	3	14	высокий
Ксюша Б.	2	2	2	2	2	10	средний
Катя С.	2	2	2	2	2	10	средний
Милана Н.	3	3	3	3	3	11	средний
Настя В.	3	3	3	3	3	15	высокий
Никита З.	2	1	2	2	1	8	средний
Оля Н.	2	1	1	1	1	6	низкий
Полина Т.	2	2	2	2	2	10	средний
Сереза М.	2	3	2	3	2	12	высокий
Семен Р.	3	2	3	3	3	14	высокий

«Низкий уровень – 4-7 баллов.

Средний уровень – 8-11 баллов.

Высокий уровень – 12-15 баллов» [18].

Продолжение Приложения В

Таблица В.2 – Результаты исследования в контрольной группе

Имя Ф. ребенка	Диагностическое задание					Кол-во баллов	Уровень
	1	2	3	4	5		
Ангелина С.	3	2	2	3	2	12	высокий
Артем К.	1	1	2	2	2	8	средний
Аделина Б.	2	2	3	2	3	12	высокий
Ваня Г.	2	2	2	2	2	10	средний
Влад П.	2	2	2	2	2	10	средний
Виталик К.	2	2	2	2	2	10	средний
Варя В.	2	2	2	2	2	10	средний
Кира Н.	1	1	2	1	2	7	низкий
Катя С.	1	1	2	2	1	7	низкий
Кирилл Т.	2	2	2	3	2	11	средний
Марина Т.	1	1	1	2	1	6	низкий
Миша М.	2	2	1	2	2	9	средний
Марк Б.	2	2	1	2	2	9	средний
Маргарита Х.	3	3	3	3	3	15	высокий
Надя Р.	1	1	2	1	1	6	низкий
Наташа Х.	2	2	2	2	2	10	средний
Полина Ш.	3	3	3	3	3	15	высокий
Саша П.	2	2	2	1	1	8	средний

«Низкий уровень – 4-7 баллов.

Средний уровень – 8-11 баллов.

Высокий уровень – 12-15 баллов» [18].