

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад общеразвивающего вида № 6 с приоритетным
осуществлением деятельности по физическому направлению
развития воспитанников»

Детское экспериментирование в дошкольной образовательной организации

*методическое пособие
для педагогов дошкольных образовательных организаций*



г. Красноуфимск
2019 год

Методическое пособие «Детское экспериментирование в дошкольной образовательной организации» содержит теоретический материал и практический опыт работы педагогов МАДОУ детский сад 6 по использованию современной формы непосредственной образовательной деятельности старшего дошкольного возраста «Детское экспериментирование» в дошкольной образовательной организации. При написании методического пособия использовались материалы Н.А. Коротковой «Образовательный процесс в группах детей старшего дошкольного возраста».

Методическое пособие ««Детское экспериментирование в дошкольной образовательной организации» адресовано педагогическим работникам системы дошкольного образования Свердловской области.

Составители:

Крашенинникова Галина Григорьевна, воспитатель МАДОУ детский сад 6, ГО Красноуфимск.

Комина Анна Александровна, заместитель заведующего МАДОУ детский сад 6, ГО Красноуфимск.

Рецензент: Истратова О.Ю., воспитатель МАДОУ детский сад 6, ГО Красноуфимск.

© Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад общеразвивающего вида № 6 с приоритетным осуществлением деятельности по физическому направлению развития воспитанников»

«Люди, научившиеся наблюдениям и опытам, приобретают способность сами ставить вопросы и получать на них фактические ответы, оказываясь на более высоком умственном и нравственном уровне в сравнении с теми, кто такой школы не прошёл».

К.Е. Тимирязев

В основе исследовательской деятельности ребенка дошкольного возраста лежит исследовательская поисковая активность, которая, являясь его естественным состоянием, порождает исследовательское поведение, создает условия для того, чтобы психическое развитие ребенка разворачивалось как процесс саморазвития.

Детское экспериментирование как активная преобразующая деятельность детей, существенно изменяющая исследуемые объекты, позволяет успешно развивать у детей любознательность, активность, стремление самостоятельно находить решение проблем.

Детям интересны разные виды экспериментов. Мыслительный эксперимент подразумевает действия в уме. Но самыми интересными экспериментами являются реальные опыты с настоящими предметами и их свойствами (вода, лед, снег, воздух и т.п.), что помогает ребенку освоить существенные признаки неживой природы, растительного мира.

Короткова Н.А.: опыты (экспериментирование) - освоение причинно-следственных связей и отношений (представления о связях и зависимостях в неживой и живой природе и т. п.).

Организуя НОД по детскому экспериментированию, воспитатель привлекает внимание группы интригующим материалом или демонстрацией необычного эффекта (все это должно происходить в ситуации свободного размещения детей и взрослого вокруг предмета исследования). Затем детям предоставляется возможность поэкспериментировать самим (для этого нужно иметь по крайней мере один набор на 3-4 участников). Обсудив полученные эффекты, можно несколько раз поменять условия опыта, посмотреть, что из этого получается. Результатом опытов будет формулирование каких-либо причинно-следственных связей (если..., то...; потому, что...).

Один из наборов для экспериментирования должен остаться после занятия в групповом помещении в специально отведенном месте, где им можно было бы воспользоваться. Постепенно эта «лаборатория» наполняется все новыми материалами для экспериментирования, поддерживая интерес детей, позволяя им вновь воспроизвести опыт, утвердиться в своих представлениях.

Алгоритм проведения НОД «Детское экспериментирование»
(«Методика организации экологических наблюдений в детском саду
Иванова А.И.)

1. Постановка исследовательской задачи (при педагогической поддержке в раннем, младшем, среднем дошкольном возрасте, самостоятельно – в старшем дошкольном возрасте.)
2. Прогнозирование результата (в старшем дошкольном возрасте).
3. Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментирования.
4. Распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, капитанов (лидеров группы), помогающих организовать работу сверстников, комментирующих ход и результаты совместной деятельности детей в группах (старший дошкольный возраст).
5. Выполнение эксперимента (под руководством воспитателя).
6. Наблюдение результатов эксперимента.
7. Фиксирование результатов эксперимента.
8. Формулировка выводов (при педагогической поддержке в раннем и младшем дошкольном возрасте, самостоятельно в среднем и старшем дошкольном возрасте.).

Н.М. Короткова предлагает своеобразный **алгоритм деятельности педагога по организации познавательно-исследовательской деятельности детей:**

1. Привлечение внимания детей «интригующим» материалом или демонстрацией необычного эффекта.
2. Предоставление возможности детям свободно поэкспериментировать самим и обсудить полученный эффект (можно несколько раз поменять условия опыта и посмотреть, что из этого получается).
3. Формулирование причинно-следственных связей.
4. Самостоятельное использование оборудования в свободной деятельности.

Возможный вариант тематического планирования НОД в течение года

*(Н.А.Короткова «Образовательный процесс в группах детей
старшего дошкольного возраста»)*

Месяц неделя	Вид деятельности	Тема
Сентябрь	Опыты	Движение воздуха (ветер)
	Опыты	Состав и свойства почвы
Октябрь	Опыты	Условия жизни растений
	Опыты	Минералы (рудные полезные ископаемые) и свойства магнита
Ноябрь	Опыты	Движение воды
Декабрь	Опыты	Состояния и превращения вещества
Март	Опыты	Свет и цвет в природе (как сделать радугу)
Апрель	Опыты	Оптические эффекты: микро и макромир
	Опыты	Как «устроены» стихи

ТЕМА: СОСТАВ И СВОЙСТВА ПОЧВЫ

Для введения в тему используем предметный материал: ящички с черноземом, песчаной, глинистой и каменистой почвой (можно также почитать фрагменты рассказа «О чудесной кладовой» из книги М. Ильина, Е. Сегал «Азбука природы»).

Поговорим о том, что такое почва, из чего она состоит. Вооружимся лупами и рассмотрим содержимое ящичков (каждый ребенок отложит себе на поднос понемногу каждого вида почвы). Сравним попарно, чем похоже и чем различается содержимое ящичков. Придем к выводу о составных частях почвы (смесь песка, глины, камешков, частиц перегнивших растений).

Обсудим, важна ли для растений почва (вспомним природные ландшафты). Какая почва самая плодородная? Выскажем предположения: в каком из ящичков (в какой почве) растения будут расти лучше? Затем можно приступить к опытной проверке - посеять в каждом ящичке семена овса и наблюдать за ними в дальнейшем.

ТЕМА: УСЛОВИЯ ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ

Для введения в тему рассмотрим семена какого-либо растения (овес, фасоль и т.п.), находящиеся на разных стадиях прорастания.

Обсудим, что нужно для жизни и роста растений (почва, вода, тепло, свет), чем оно питается, какие части растения принимают участие в этом (зачем нужны корни, стебель, зеленые листья). Проведем аналогию с питанием и здоровьем человека, животных. Обсудим, как зимуют растения (почему одни сбрасывают листья, а другие - нет).

Предложим детям провести опыт - проверить, в каких условиях будет лучше всего развиваться растение. Высадим семена в несколько ящичков. Часть поставим в тень и на холод, часть - на свет и в тепло; одни посевам и будем это делать регулярно, другие не будем поливать.

Прикрепим ярлычки к каждому ящичку - номер, дата высадки и условия опыта. Сделаем большую таблицу для фиксации наблюдений («График роста»), чтобы отмечать условными значками, что происходит с каждым растением день ото дня.

Порекомендуем родителям вместе с детьми дома прорастить семена какого-либо растения, высадить их в горшок с землей и наблюдать за ростом.

ТЕМА: ДВИЖЕНИЕ ВОЗДУХА (ВЕТЕР)

Для введения в тему прочитаем фрагменты рассказа «Невидимка» из книги М. Ильина, Е. Сегал «Азбука природы» или используем интригу этого рассказа в собственном изложении.

(Тему также можно развернуть на фоне чтения книги Н. Носова «Приключения Незнайки и его друзей» - главы о подготовке воздушного шара и путешествии на нем).

Обсудим, отчего, по предположениям детей, бывает ветер.

Проверим, есть ли Невидимка-ветер у нас в комнате. Раздадим детям бумажные вертушки, насаженные на острое карандаша. На своей вертушке покажем, что она начинает вертеться, если расположить ее над нагревательным прибором (батареей или электронагревателем). Предложим детям поэкспериментировать самим.

Придем к выводу: теплый воздух поднимается вверх и приводит в движение наши вертушки (на земле воздух прогревается солнцем, поднимается вверх, на его место устремляется холодный воздух, образуются воздушные потоки - ветер).

Порассуждаем о том, где можно увидеть теплый воздух, поднимающийся вверх (дым от костра, дым из трубы), отчего бывает сквозняк, как люди используют силу ветра (парусники, мельницы, планеры, воздушные шары). Вспомним путешествие Незнайки и его друзей на воздушном шаре (как готовили шар к полету).

Сделаем бумажные планеры, чтобы поэкспериментировать с ними во время прогулок - при ветре и в безветренную погоду.

Можно воспользоваться помощью кого-то из родителей: сделать воздушного змея и запустить его на участке детского сада.

ТЕМА: ДВИЖЕНИЕ ВОДЫ

Для введения в тему рассмотрим фотоиллюстрации бурных горных и спокойных равнинных рек, водопадов. В качестве комментария читаем стихотворение М. Лермонтова «Дары Терека».

Обсудим, почему в одних реках течение быстрое, в других - медленное, что такое водопад, почему он образуется; как узнать, быстрое течение в реке или медленное.

Подойдем к выводу о зависимости течения реки от рельефа местности (ровная местность - медленное течение, перепады рельефа - быстрое). Проведем аналогию с катанием на лыжах по ровной местности, с горки, с трамплина.

Проверим наши предположения, наблюдая за движением шарика по системе наклонных плоскостей (желобков). Если позволяют погодные условия, проведем на участке опыты с потоком воды: устроим с помощью шланга и желоба «реку», будем менять наклон «русла» и следить за течением, опустив в воду палочки, бумажную лодочку; перегородим русло и устроим водопад.

Обсудим, как люди используют силу воды (водяные мельницы, турбины, лесосплав). Рассмотрим подходящие иллюстрации, читаем рассказ в стихах С. Маршака «Война с Днепром».

Предложим детям поэкспериментировать с водой из крана и пластмассовыми вертушками (игрушечными водяными мельницами): чем сильнее струя воды, тем быстрее вертится мельница.

Порекомендуем родителям в выходные дни (на прогулке, на даче) понаблюдать с детьми за течением реки, ручья, поэкспериментировать с бумажными лодочками, сделать запруды в ручейке и т.п.

ТЕМА: СОСТОЯНИЯ И ПРЕВРАЩЕНИЯ ВЕЩЕСТВА

Для введения в тему вспомним такие природные явления, как ледоход и ледостав, дождь и снег, или читаем рассказ «Приключения воды» из книги М. Ильина, Е. Сегал «Азбука природы».

Поговорим о круговороте воды в природе, о состояниях вещества (твердое - жидкое - газообразное).

Обсудим, можем ли мы устроить такое путешествие (круговорот) воды; что нужно сделать, чтобы лед превратился в воду, вода - в пар, пар - в воду и снова в лед.

Проведем опыты: растопим кусочки льда, нагреем и выпарим воду, превратим пар в воду и заставим «пролиться дождем» (опыты с конденсацией).

Подойдем к выводу о зависимости состояния вещества от температуры. Обсудим, могут ли другие вещества переходить из твердого состояния в жидкое и обратно, что может плавиться как лед (воск, металл), а что просто сгорает при нагревании (дерево). Проведем опыты с воском (свечкой).

ТЕМА: МЕТАЛЛЫ (РУДНЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ) И СВОЙСТВА МАГНИТА

Для введения в тему используем различные бытовые предметы из металла: стальные, медные, алюминиевые, чугунные (предварительно можно почитать сказки П. Бажова «Огневушка-поскакушка», «Хозяйка Медной горы»).

Исследуем все эти предметы, обсудим, из чего они сделаны, откуда берется металл (руда из недр земли - медная, железная и т. п.). Рассмотрим иллюстрации: как добывают руду и выплавляют металл.

Покажем детям кусочек металла, который обладает «волшебными» свойствами, - магнит. Продemonстрируем его действие, предложим детям самим проверить и сделать выводы, все ли предметы магнит притягивает, на каком расстоянии от предмета он действует, какие преграды ему мешают, какие - нет (стекло, бумага и пр.). Предоставим детям возможность поэкспериментировать с магнитами и множеством мелких предметов из разных материалов — металла, дерева, пластмассы.

Обсудим, как человек использует свойства магнита (прибор для ориентировки по сторонам света - компас). Поэкспериментируем с компасом: определим, где северная сторона комнаты, где - южная.

Можно предложить дошкольникам вместе с родителями поработать с компасом дома (например, определить в какую сторону света «смотрят» окна квартиры).

ТЕМА: СВЕТ И ЦВЕТ В ПРИРОДЕ (КАК СДЕЛАТЬ РАДУГУ)

Для введения в тему вспомним о солнечных зайчиках.

Обсудим, что это такое, как они получаются, почему мы говорим: «луч света» - и рисуем солнце с прямыми лучами. Предложим детям проверить, действительно ли есть «луч света», обсудим, как мы его можем

«поймать». Проведем опыты с зеркальцем и белым экраном - спроецируем на него свет от лампы; дадим возможность поэкспериментировать всем детям.

Рассмотрим несколько цветных фотоиллюстраций - разные изображения радуги. Вспомним, когда бывает радуга, порассуждаем о том, почему она появляется. Подойдем к предположению о том, что радуга показывается, когда лучи солнца проходят сквозь капли воды (преломляются).

Продemonстрируем детям, как с помощью стеклянной призмы, лампы и экрана (лист бумаги) можно сделать радугу. Сравним в опыте, в каком случае радуга ярче: когда экран светлый или темный (белая или тонированная бумага); проведем аналогию с темными тучами и светлым небом.

Предоставим всем детям возможность поэкспериментировать с призмами и разными экранами (темным, светлым) - каждый может сделать радугу.

В конце НОД можно предложить дошкольникам поиграть с мыльными пузырями (проведем аналогию с радугой на каплях воды).

ТЕМА: ОПТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ МИКРО- И МАКРОМИР

Эту тему целесообразно развернуть на фоне чтения фантастической повести Я. Ларри «Необыкновенные приключения Карики и Вали», в которой персонажи увидели обычный мир растений и животных словно через увеличительное стекло.

Для введения в тему предложим детям рассмотреть какие-либо мелкие изображения, миниатюры (например почтовые марки), а когда они обнаружат, что не могут рассмотреть детали, раздадим всем лупы (увеличительные стекла).

Обсудим, что это за «волшебный» предмет - лупа, для чего он нужен. Предоставим каждому ребенку возможность поэкспериментировать с наборами линз (выпуклых и вогнутых), исследовать, чем они отличаются от простого стеклышка. Опытным путем подойдем к выводу о том, как можно с помощью линз увеличить или уменьшить предмет, приблизить его или удалить.

Рассмотрим, как устроен микроскоп, бинокль. Выясним, для чего нужны человеку эти приборы, расскажем еще об одном - телескопе.

Предоставим возможность каждому ребенку рассмотреть какой-либо предмет (например срез листа, стебля растения) в микроскоп, в лупу и сравнить, как он выглядит в обоих случаях.

ТЕМА: КАК «УСТРОЕНЫ» СТИХИ

Для введения в тему почитаем главу «Как Незнайка сочинял стихи» из книги Н. Носова «Приключения Незнайки и его друзей».

(Подойдут и другие книги, персонажи которых занимаются «сочинительством»: Саша Черный «Дневник фокса Микки», А. Милн «Винни-Пух и все-все-все»).

Обсудим, чем стихотворение отличается от обычной речи, рассказа (рифма и ритм). Приведем пример опытов фокса Микки из книги Саши Черного «Дневник фокса Микки» (стихи и нестихи).

Займемся экспериментированием: предложим детям придумать рифмы, поиграть в буриме. Можно записать их опыты на магнитофон, а в конце занятия (или в другое время) послушать записи всем вместе.

Раздадим детям пустые блоки-книжки (из 4-5 листов), чтобы дома с родителями сочинить несколько стихов, записать их с помощью взрослых и нарисовать к ним иллюстрации. Затем эти книжки можно почитать и рассмотреть в группе.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

организации непосредственно образовательной деятельности с детьми

Тема: «Уголек, как золото: и блестит и ценится»

Возрастная группа: дети седьмого года жизни

Форма НОД: познавательно - исследовательская деятельность, методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду /Иванова А.И.

Форма организации: групповая, подгрупповая.

Цель: создание условий для формирования у детей представления о полезном ископаемом - угле. Включать детей в поисково-познавательную деятельность через опытно - экспериментальную работу.

Задачи:

Обучающие:

1. Актуализировать знания детей об угле.
2. Изучать свойства угля на основе опытов.

Развивающие:

1. Пополнять словарный запас детей, формировать связную речь, делать выводы, обобщать.
2. Развивать познавательную деятельность детей в процессе экспериментирования.

Воспитывающие:

1. Воспитывать самостоятельность, любознательность, желание доводить начатое дело до конца.
2. Воспитывать дружеские взаимоотношения при работе в малой группе.

Средства:

Экранно – звуковые – презентация «Сказка об угле», видеописьмо.

Печатные – алгоритм выполнения каждого эксперимента, знаки – символы.

Оборудование – кусочки угля, лупы на каждого ребенка, прозрачные ёмкости с водой, сухие и влажные салфетки, молотки, деревянные палочки; свечка, щипцы, посылка.

Технические – ноутбук, экран, проектор, доска.

Информационные источники:

Организация опытно – экспериментальной деятельности детей 2- 7 лет/ авт. – сост. Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова.

Этапы совместной деятельности	Содержание деятельности
1. Постановка исследовательско й задачи	В: Здравствуйте ребята. Я пришла к вам в гости и рада видеть вас всех сегодня здесь. У меня сегодня очень хорошее настроение. А какое настроение у вас? Покажите свое настроение. А теперь я предлагаю вам посмотреть друг на друга и подарить улыбки, чтобы наше хорошее настроение стало общим.
	В: У входа в детский сад я нашла посылку. Может, мы проверим, действительно ли она предназначена нам? Кто знает, как называется ваш детский сад? А ваша группа? (ответы детей)
	В: Значит посылка для нас. Хотите узнать, что в посылке? (Воспитатель, вместе с детьми открывает посылку, достает флэшку, включает запись).
	Запись: «Здравствуйте, дорогие дети! Я – Хозяйка Медной горы. Я слышала, что вы много знаете о природе. Вот и решила отправить вам посылку с предметом неживой природы. А что это за предмет, вы узнаете, отгадав загадку. Что ж, слушайте внимательно: С виду неприглядный камень,

	Он в земле лежит пластами. Чтоб наверх его поднять, Надо в шахте побывать. Под землёю огоньки – Это в шахте горняки. Отбивают молотками Этот очень нужный камень. Он имеет чёрный цвет, Всем даёт тепло и свет. В: Догадались, о каком камне идёт речь? (пауза) Это уголь, вот он какой, каменный уголь. В: Хозяйка Медной горы прислала нам каменный уголь, чтобы мы исследовали его свойства.
2. Прогнозирование результатов	В: Где лучше всего искать ответы на эти вопросы? (ответы детей) Правильно, в нашей лаборатории. Приглашаю вас в лабораторию (Воспитатель и дети проходят в лабораторию одевают шапочки). Вот теперь вы не дети, а научные сотрудники. В: Коллеги, у вас есть предположения о том, какой бывает уголь, зачем он нужен? В: Чтобы проверить наши предположения, что нужно сделать?
3. Уточнение правил безопасности	В: Хочу напомнить, что в лаборатории надо соблюдать тишину, не перебивать друг, друга. Научный сотрудник должен быть внимательным, аккуратным, спокойным. Правила безопасности: выполнять работу только после моего объяснения, брать предметы со стола только с моего разрешения и только те, которые я назову.
4. Выполнение эксперимента (наблюдение результатов, фиксирование результатов эксперимента)	- Перед вами, коллеги, стоит задача, с помощью опытов, как можно больше узнать об угле. В лаборатории имеется всё необходимое для нашей работы, и предлагаю вам сесть за столы (дети садятся за столы). Итак, приступим к исследованию угля. <u>Опыт 1.</u> В: Начнём с самого простого, то есть посмотрим на уголь глазами. А чтобы лучше его рассмотреть, возьмём лупу. Что мы видим? Какой уголь? Вывод: Уголь чёрный и блестящий.

	В: Предлагаю записывать свойства угля, которые мы определяем. Для того чтобы лучше их запомнить. Но так как вы ещё не научились писать, я предлагаю записывать свойства угля с помощью знаков-символов, которые изображены на картинках. В: Внимание коллеги. Соблюдаем тишину. Идёт эксперимент. Опыт 2. Как вы думаете, чем пахнет уголь? Понюхайте! (Ничем не пахнет). Какой можно сделать вывод? Есть ли запах у угля? (Нет). Вывод: Правильно, уголь не имеет запаха. Итак, мы продолжаем проводить эксперименты. Опыт 3. Ребята, как вы думаете, почему уголь называют каменным? Что общего у него с камнем? (Ответы детей) А давайте проверим, крепко сожмём его в руке. Изменил он форму? Верно, нет. Вывод: Уголь твёрдый как камень. Опыт 4. В: А что будет, если мы подожжём уголь? Попробуем? Только, при этом эксперименте надо соблюдать правила безопасности: работать с огнём надо очень осторожно. Поэтому я сама попробую поджечь уголь, а вы внимательно следите. Что происходит с каменным углем? (Ответы детей) Правильно уголь горит. Это главное свойство угля.
5. Формулировка выводов	В: Коллеги, мы сегодня провели эксперименты с углем. А теперь вспомните все, что мы сегодня узнали об угле и опираясь на знаки - символы, расскажите о нем.(уголь черный, блестящий, уголь не имеет запаха, уголь горит, уголь твердый.) В: Ребята, а мне показалось, что в посылке ещё что-то есть (Дети открывают посылку и достают из неё диск). Ребята, что же на этом диске? Вы хотите узнать? (Ответы детей) - Ну что ж, давайте посмотрим. Это же «Сказка про уголёк»! (текст сказки) «Миллиарды лет назад я был высоким могучим деревом и горделиво возвышался над моими низкорослыми собратьями. Но случилось несчастье.

	Сильным ветром меня вырвало из земли и бросило в болото. Потянулись скучные, бесконечные, долгие годы. От горя, тоски и одиночества я превратился в твёрдое, холодное, чёрное вещество и думал, что в таком состоянии придётся находиться вечно. Как вдруг однажды пришёл человек, увидел меня и взял в свой дом. Я подружился с ним. И от счастья превратился в весёлый горячий огонь. С этих пор я обогреваю жильё, помогаю печь пирожки, привожу в движение машины, помогаю делать сталь, даю моему другу лекарства, чтобы он был всегда здоров, и даже грифель простого карандаша сделан из угля». Мы с вами убедились, что уголь – это не просто камень, он очень ценный! А Хозяйка Медной горы приготовила вам небольшие подарки! Посмотрите, что это. (Дети достают из посылки простые карандаши)
	В: Наша работа в лаборатории закончена. А сейчас, прошу, вас поднять зеленый кружок тех, кому легко было справляться с заданиями, кому работать было интересно, а красный кружок поднимут те, кто испытывал затруднения, кто делал опыты только потому, что их делали все. В: Мне тоже было легко и интересно заниматься с вами, и я подниму зеленый кружок.
	В: Сегодня, мы открыли лишь некоторые тайны угля, но на этом наши исследования угля не заканчиваются. Я уверена, что мы найдем еще много разгадок. А дома, с родителями, можете нарисовать карандашом любой предмет, какой вам понравится.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

организации непосредственно образовательной деятельности

с детьми

Тема: «Таинственный воздух»

Возрастная группа: дети шестого года жизни

Форма НОД: познавательно – исследовательская деятельность, методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду /Иванова А.И.

Форма организации: групповая, подгрупповая.

Цель: создание условий для формирования у детей представления о воздухе путем исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

1. Актуализировать знания детей о воздухе.
2. Изучать свойства воздуха на основе опытов.

Развивающие:

1. Пополнять словарный запас детей, использование слов – терминов.
2. Развивать познавательную активность детей в процессе экспериментирования.

Воспитывающие:

1. Воспитывать самостоятельность, любознательность, желание доводить начатое дело до конца.
2. Воспитывать дружеские взаимоотношения при работе в малой группе.

Средства:

Экранно – звуковые – презентация «Письмо от Лунтика».

Печатные – алгоритм выполнения каждого эксперимента.

Оборудование – веера, кусочек апельсина, ванилин, чеснок, лук, емкость с водой, кусочек резины, резиновая игрушка, целлофановые пакеты, деревянные палочки, кусочки пластилина, листы бумаги и простые карандаши, светофор эмоций.

Технические – ноутбук, экран, проектор, доска.

Информационные источники:

на бумажных носителях - журнал «Дошкольное образование» 2012. № 6, Организация опытно – экспериментальной деятельности детей 2- 7 лет/ авт. – сост. Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова.

Планируемые результаты:

1. Готов соблюдать правила техники безопасности при работе в лаборатории.
2. Делают выводы, обобщают знания о воздухе.
3. Могут дать ответ, опираясь на модели.
4. Проявляет готовность к действию.
5. Проявляют любознательность.
6. Способен выполнять задание, с родителями.
7. Способен к принятию собственного решения.
8. Способен оценивать свою деятельность. Определить свое настроение во время НОД.
9. Умеет отвечать на вопросы.
10. Умеет управлять своим поведением, проявляет готовность к действию. Соблюдают общепринятые нормы поведения.
11. Умеют работать в паре, договариваться. Изображать проведенный опыт.
12. Умеют экспериментировать, делать логический вывод.

Этапы совместной деятельности	Содержание деятельности
1. Постановка исследовательской задачи	В: Ребята, я рада видеть вас всех сегодня здесь. У меня сегодня очень хорошее настроение. А какое настроение у вас? Покажите свое настроение. Я предлагаю вам взяться за руки и подарить друг другу улыбки, чтобы наше хорошее настроение стало общим. В: Нам на электронную почту пришло сообщение от Лунтика, который в настоящее время гостит на Земле. Он обращается к вам с просьбой. Хотите узнать, с какой? <i>(ответы детей)</i>. Давайте откроем наш почтовый ящик. (Воспитатель открывает ноутбук и читает письмо: «Ребята, на Луне, где я родился, нет воздуха. А на вашей планете, как сказал мой друг Кузя, воздух есть. Я его искал, искал, но нигде не нашел. Помогите мне найти, где же прячется этот таинственный воздух, какой он и для чего он нужен? Ваш друг Лунтик»). В: Вот с какой просьбой обратился к нам Лунтик. Как вы думаете, что нам сегодня предстоит выяснить? Д: Какой бывает воздух? Зачем он нужен? Где он прячется?
2. Прогнозирование	В: Где лучше всего искать ответы на эти вопросы? <i>(ответы детей)</i> Правильно, в нашей лаборатории. Я приглашаю вас в лабораторию (Воспитатель и дети

результатов	проходят в лабораторию одевают шапочки). Вот теперь вы не дети, а научные сотрудники. Я буду главным научным сотрудником, который руководит работой. В: Коллеги, у вас есть предположения о том, какой бывает воздух, где он прячется, зачем он нужен? (на мольберт выставляются карточки-схемы с предположительными ответами на три вопроса). В: Чтобы проверить наши предположения, что нужно сделать?
3. Уточнение правил безопасности	В: Хочу напомнить, что в лаборатории надо соблюдать тишину, не перебивать друг, друга. Научный сотрудник должен быть внимательным, аккуратным, спокойным. Правила безопасности: выполнять работу только после моего объяснения, брать предметы со стола только с моего разрешения и только те, которые я назову.
4. Выполнение эксперимента (наблюдение результатов, фиксирование результатов эксперимента)	В: Перед вами, коллеги, стоит задача, с помощью опытов, как можно больше узнать о воздухе. Посмотрите на доску, нам предложена какая-то модель, как вы думаете, что здесь изображено? Д: (глаз, руки, нос, гиря) Посмотрите на модель (глаз). Как вы думаете, на какой вопрос мы будем искать ответ сейчас? Как можно увидеть воздух? <i>Эксперимент № 1 «Как поймать воздух?»</i> Возьмите со стола целлофановые пакеты и попробуйте поймать воздух. Закрутите пакеты. Что произошло с пакетами? Что в них находится? Какой он? Вы его видите? Хорошо! Давайте проверим. Возьмите острую палочку и осторожно проколите мешочек. Поднесите его к лицу и нажмите на него руками. Что вы чувствуете? Вывод: воздух нельзя увидеть, но его можно почувствовать, воздух не имеет цвета, он прозрачный. В: Внимание коллеги. Соблюдаем тишину. Идёт эксперимент. Давайте теперь посмотрим, что мы должны ещё сделать? Что дальше нарисовано на модели? Руки. Как вы думаете, что руки могут обозначать? Д: Как почувствовать воздух? <i>Эксперимент №2 «Чувствуем воздух»</i> Возьмите веера. Помашите ими, что чувствуете? (воздух, холодок). А теперь подуйте на ладоши, что чувствуете? (воздух, струю воздуха).

	Вывод: обнаружили воздух — почувствовали его Коллеги, как вы считаете, нашли мы ответ на вопрос: Как можно почувствовать воздух? (Да) При помощи чего мы узнали, как можно почувствовать воздух? (При помощи веера, дули на ладошки). Итак, мы продолжаем проводить эксперименты. На модели, какой следующий значок? «Нос». Эксперимент № 3 Как вы думаете, чем пахнет воздух? Понюхайте! (Ничем не пахнет). Какой можно сделать вывод? Есть ли запах у воздуха? (Нет). Я предлагаю вам поиграть в игру «Узнай по воздуху». Закрывайте глаза и не подглядывайте! (Воспитатель дает понюхать, разложенные на блюдца дольки чеснока, апельсина, комочки ваты, пропитанные духами. Дети нюхают. Воспитатель убирает блюдца, оставляя только блюдце с апельсином). - Скажите, какой запах вы почувствовали? (Чеснока, апельсина, духов). - Что сейчас можно сказать, имеет ли запах воздух? (Да, пахнет апельсином). Но ведь, пока я не принесла апельсин и чеснок, воздух ничем не пах? Вывод: Так все таки, есть запах у воздуха или нет? - Воздух, конечно, не имеет запаха, но приобретает его. Приобретает запах того продукта или вещества, которым пользовались. В: Коллеги, посмотрите у нас осталась одна модель, что это – «гиря». Как вы думаете, на какой вопрос мы должны ответить? Имеет ли вес воздух? Кто как думаете? Давайте проверим? Эксперимент № 4 «Имеет ли воздух вес?» На столе разложены предметы: резиновая игрушка, кусок резины. Возьмем кусочек резины и опустим его в воду. Он утонул. А теперь опустим в воду резиновую игрушку. Она не тонет. Почему? Ведь игрушка тяжелее кусочка резины? Что внутри игрушки? Вывод: воздух имеет вес, но он легче, чем вода.
5. Формулировка выводов	В: Итак, коллеги, мы сегодня провели много экспериментов с воздухом, я предлагаю вам работать командами и заполнить нашу модель рисунками: - первая команда рисует или пишет, как можно увидеть воздух; - вторая команда - как почувствовать воздух? - третья команда – как воздух переносит запах? - четвертая команда – имеет ли воздух вес?

В. Коллеги, я предлагаю подойти вам и приклеить свои ответы на модель, напротив указанного значка.

А теперь вспомните все, что мы сегодня узнали о воздухе и опираясь на модели, расскажите о нем. (воздух прозрачный, невидимый., воздух не имеет запаха, воздух есть везде, он вокруг нас, воздух легкий).

В. Ребята эту модель воздуха я предлагаю отправить Лунтику, Чтобы он тоже узнал, что такое воздух. Я думаю, Лунтик будет рад, что мы ответили на его вопросы. (Отправляет при детях составленное вместе письмо).

В: Наша работа в лаборатории закончена. А сейчас я прошу поднять **зеленый** кружок тех, кому легко было справляться с заданиями, кому работать было интересно, а **красный** кружок поднимут те, кто испытывал затруднения, кто делал опыты только потому, что их делали все.

В: А мне тоже было легко и интересно заниматься с вами, и я хочу поднять зеленый кружок.

В: Сегодня мы открыли лишь некоторые тайны воздуха, но на этом наши исследования воздуха не заканчиваются. Я уверена, что мы найдем еще много разгадок. А дома, с родителями, можете нарисовать любой предмет для работы которого люди используют воздух. За вашу работу я хочу присвоить вам звание «юный исследователь» и вручить медали.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575894

Владелец Ведрова Елена Викторовна

Действителен с 25.02.2021 по 25.02.2022