

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ ДОО

«Организация экспериментальной исследовательской деятельности детей дошкольного возраста»

*«Умейте открыть перед ребенком в окружающем мире
что-то одно, но открыть так, чтобы кусочек жизни
заиграл перед детьми всеми красками радуги.*

*Оставляйте всегда, что-то недосказанное, чтобы ребенку
захотелось еще раз вернуться к тому, что он узнал*

(В. А. Сухомлинский)

Познавательная-исследовательская деятельность детей дошкольного возраста – один из видов культурных практик, с помощью которых ребенок познает окружающий мир. Наблюдение за демонстрацией опытов и практическое упражнение в их воспроизведении позволяет детям стать первооткрывателями, исследователями того мира, который их окружает. Дошкольникам свойственна ориентация на познание окружающего мира и экспериментирование с объектами и явлениями реальности. В возрасте «почемучек» дети задумываются о таких физических явлениях, как замерзание воды зимой, распространение звука в воздухе и в воде, отличие объектов окружающей действительности по цвету и возможность самому достичь желаемого цвета и т.п. Опыты, самостоятельно проводимые детьми, способствуют созданию модели изучаемого явления и обобщению полученных действенным путем результатов. Создают условия для возможности сделать самостоятельные выводы о ценностной значимости физических явлений для человека и самого себя.

Исследовательская деятельность обогащает память ребенка, активизирует мыслительные процессы, стимулирует развитие речи, становится стимулом личностного развития дошкольника.

В ФГОС ДО в п.1.4 Основные принципы дошкольного образования отмечено, что одним из принципов является формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности

В п. 2.7 отмечено что, конкретное содержание ОО может реализовываться в разных видах деятельности: общение, игре, познавательной-исследовательской – как сквозных механизмах развития ребенка.

Рассматривая Целевые ориентиры нужно отметить, что на этапе завершения дошкольного образования одним из пунктов прописано: ребенок проявляет любознательность, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей; склонен наблюдать, экспериментировать.

Предполагаемые нововведения в образовательной работе с детьми с целью поддержки исследовательского поведения заключаются: — в преобразовании предметно-развивающей среды в соответствии с возрастными особенностями детей, создающей ребёнку свободу выбора и обеспечивающей успех в

реализации поставленных целей;
— в использовании игрового экспериментирования в НОД и режимных моментах во всех возрастных группах;
— в создании «Детской лаборатории», для проведения организованной исследовательской деятельности и для самостоятельной деятельности;
— в планировании и организации совместной проектной деятельности с детьми и кружковой работы;

Неотъемлемой частью обновлённого образовательного процесса является тесное сотрудничество с родителями воспитанников, вовлечение их в дела ДОУ. Для этого планировать привлечение родителей к реализации совместных детско-родительских проектов, консультации и др.

Как подвести детей к простейшему пониманию элементарных закономерностей окружающего мира, побуждать делать выводы и обобщение?

Дошкольное детство – уникальный период в жизни человека, время, когда формируется его здоровье и интенсивно проходит процесс развития личности: формирование базиса личностной культуры, нравственных и духовных ценностей, развитие интеллектуальной сферы, творческих способностей и умений, которыми человек будет оперировать на протяжении всей своей жизни.

Известно, что ознакомление с каким-либо предметом или явлением дает наиболее оптимальный результат, если оно носит действенный характер. Нужно предоставить детям возможность «действовать» с изучаемыми объектами окружающего мира. Специально организованная *исследовательская деятельность* позволяет нашим воспитанникам самим добывать информацию об изучаемых явлениях или объектах, а педагогу – сделать процесс обучения максимально эффективным и более полно удовлетворяющим естественную любознательность дошкольников.

Главное достоинство экспериментально-исследовательской деятельности заключается в том, что она близка дошкольникам (дошкольники – прирожденные исследователи):

- дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта,
- о его взаимоотношениях с другими объектами окружающей среды.
- В процессе эксперимента помимо развития познавательной деятельности, идет развитие психических процессов - обогащение памяти, речи, активизация мышления, умственных умений так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения и экстраполяции, необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы; происходит не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накопление фонда умственных приемов и операций.

Следует отметить положительное влияние экспериментально-исследовательской деятельности:

- на эмоциональную сферу ребенка,
- на развитие творческих способностей,
- формирование трудовых навыков, умение доводить начатое до победного конца.

Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление. Поэтому экспериментально - исследовательская деятельность, как никакой другой метод, удовлетворяет возрастным особенностям. В дошкольном возрасте экспериментирование является ведущим, а впервые три года – практически единственным способом познания мира. Своими корнями экспериментирование уходит в манипулирование предметами.

Экспериментально-исследовательская деятельность - это не что-то вновь изобретенное, а способ обучения, который редко использовался или совсем не использовался в педагогическом процессе, а иногда был попросту забыт.

Педагогами нашего детского сада было предложено несколько вариантов Мини - лабораторий для групповой и индивидуальной –исследовательской деятельности в дошкольном учреждении.

Для реализации ФГОС, каждый из педагогов, так или иначе, понимает, что модернизация в образовании и инновации, которые уже внедряются в образовательный процесс, неизбежны, так как новые образовательные стандарты не могут быть достигнуты иным способом.

На сегодняшний день для всех однозначно, что современных детей надо учить по-новому. Это диктует современная социально-политическая ситуация, стремительные изменения современного мира, и наши дети должны быть к этому готовы.

Дидактический смысл проектно-исследовательской деятельности заключается в том, что

- помогает связать обучение с жизнью,
- формирует навыки исследовательской деятельности,
- развивает познавательную активность детей,
- приучает действовать самостоятельно,
- планировать работу, доводить ее до положительного результата,
- проявлять инициативу и творчество.

В процессе исследовательской деятельности детей дошкольного возраста, благодаря Мини-лабораториям «Познай-ка», «Любознайка», «Дом Науки», « Чудеса на кухне»... , дети могут познать объект с разных сторон, все его характеристики, т.е. формируется целостное видение картины изучаемого объекта (**что и требует от нас современная педагогика**).

А какое удовлетворение получает сам ребенок от того, что сделал для себя **открытие!**

Мини-лаборатории разделены на 4 модуля:

- Природный, включает в себя компоненты живой и не живой природы. (Вода, песок, камни, семена, желуди, крупы и т.д.)
- Рукотворный, включает в себя компоненты созданные руками человека. (Бумага, ткань, магнит, стекла, химические жидкости и т.д.)
- Методический, включает в себя картотеки экспериментов и действий с предметами , опытов, инструкции по технике безопасности, алгоритмы проведения опытно-исследовательской деятельности, дидактические игры с элементами познавательной деятельности.

- Модуль-материалы и оборудования (колбы, микроскоп, мензурки, шпатели, лупы, ложечки, пипетки и т.д.)

Материал подобран (сконцентрирован по определенному принципу:

- по задаче (например, моделирование, накопление познавательного опыта через наглядность);
- по виду деятельности (экспериментирование, преобразование);
- содержанию и тематике («Осень», «Камни» ...)

Мини-лаборатории представляют собой специфические зоны для совместной деятельности с педагогом и самостоятельной деятельности, с дополнительными отсеками предназначенными для оборудования при проведении опытно-исследовательской деятельности.

Цель создания Мини-лабораторий - сформировать у дошкольников основные ключевые компетенции, способность к исследовательскому типу мышления.

Китайская пословица гласит:

«Расскажи – и я забуду, покажи – и я запомню, дай попробовать – и я пойму».

Какую роль играет экспериментирование в развитии ребенка-дошкольника?

- Одним из эффективных методов познания закономерностей и явлений окружающего мира является метод экспериментирования, который относится к познавательно-речевому развитию. Детское экспериментирование имеет огромный развивающий потенциал. Главное то, что оно даёт детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и средой обитания. Ребёнок склонен наблюдать, экспериментировать, настроен на познание мира, он хочет всё знать, исследовать, открыть, изучить значит сделать шаг в неизведанное. Ему предоставляется возможность самому найти ответы на вопросы.
- Детское экспериментирование тесно связано с другими видами деятельности – наблюдением, развитием речи (умение чётко выразить свою мысль облегчает проведение опыта, в то время как пополнение знаний способствует развитию речи).
- Важно помнить, что НОД является итоговой формой работы исследовательской деятельности, позволяющей систематизировать представления детей. Проблемные ситуации эвристические задачи, экспериментирование могут быть частью любого занятия. Принципы построения предметно-пространственной среды в соответствии с ФГОС ДО

Развивающая среда должна обеспечивать:

- развитие первичных естественно научных представлений, наблюдательности, любознательности, активности мыслительных операций (анализ, сравнение, обобщение, классификация, наблюдение);

- формирование умений комплексно обследовать предмет в центрах экспериментирования (с распределением материала по разделам: «Песок, глина, вода», «Звук», «Магниты», «Бумага», «Свет», «Стекло», «Резина» «Дерево» и т. д.)

Примерные цели экспериментирования.

• Поддерживать интерес дошкольников к окружающей среде, удовлетворять детскую любознательность.

• Развивать у детей познавательные способности (анализ, синтез, классификация, сравнение, обобщение);

• Развивать мышление, речь – суждение в процессе познавательно – исследовательской деятельности: в выдвижении предположений, отборе способов проверки, достижении результата, их интерпретации и применении в деятельности.

• Продолжать воспитывать стремление сохранять и оберегать природный мир, видеть его красоту, следовать доступным экологическим правилам в деятельности и поведении.

• Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.

Взаимодействие с родителями

Известно, что ни одну образовательную задачу нельзя успешно решить без плодотворного контакта с семьей и полного взаимопонимания между родителями и педагогом. Педагогам возрастных групп вовлекать родителей в организацию познавательно – исследовательской деятельности дошкольников, через совместные проекты с привлечением родителей, как непосредственных участников проектной деятельности

Задачи исследовательской деятельности специфичны для каждого возраста:

Ранний и младший дошкольный возраст:

- вхождение детей в проблемную игровую ситуацию (ведущая роль педагога)
- активизация желания искать пути разрешения проблемной ситуации (вместе с педагогом) ;
- формирование начальных предпосылок исследовательской деятельности (практические опыты) .









Перечень оборудования Мини- лаборатории

















Приборы – помощники: увеличительные стекла, песочные часы, магниты;

- Прозрачные и не прозрачные сосуды разной конфигурации и разного объема: пластиковые бутылки, стаканы, ведерки, воронки;
- Природные материалы: камешки разного цвета и формы, минералы, глина, земля, крупный и мелкий песок (разный по цвету), птичьи перышки, ракушки, шишки, скорлупа орехов, кусочки коры деревьев, сухие листья, веточки, пух, мох, семена фруктов и овощей, шерсть;
- Бросовый материал: кусочки кожи, меха, лоскутки ткани, пробки, поволока, деревянные, пластмасса, металлические предметы
- Разные виды бумаг: обычная, альбомная, тетрадная, калька, наждачная;

- Красители: ягодный сироп, акварельные краски;
- Медицинские материалы: пипетки, колбы, пробирки, мензурки, вата, воронки, мерные ложечки;
- Прочие материалы: зеркала, воздушные шары, деревянные зубочистки, мука, соль, цветные и прозрачные стекла, формочки, нитки.

Оснащение и применение

Предмет, орудие действия	Среда	Действие
увеличительные стекла 	 мир вокруг нас	 рассматривать
 Песочные часы	 Время	Измерять время, переворачивать песочные часы 
 Магнит	мир вокруг нас 	Прилеплять к доске предметы содержащие металл 
пластиковые бутылки, стаканы, ведерки, воронки  ЛОЖКИ 	Песочница Вода  Краски	 насыпать, переливать. наливать, пересыпать, измерять. проливать, растворять, размешивать, наполнять. 

	<p>Сыпучие материалы</p>  	
<p>Сыпучие материалы</p>  <p>И сито</p> 	<p>Сенсорные контейнеры</p>  <p>Продуктивная деятельность песочница</p>	 <p>рисовать пересыпать, насыпать, просеивать, месить тесто</p> 
<p>Тряпки, губки, мочалки, емкости, краски</p> 	 <p>Кухня, комната, продуктивная деятельность</p>	<p>Пропитывать, Выжимать, вытирать,</p>  <p>рисовать</p>
 <p>Скалка</p>	<p>Кухня</p> 	 <p>Скатывать, раскатывать, надавливать</p>
 <p>Силиконовые кисти</p>	<p>Кухня</p> 	<p>Смазывать ,красить, Разглаживать,</p>  <p>Сравнивать</p>

<p>Молоток отбивной, доска разделочная, ступка</p> 	<p>Домашняя среда, кухня</p> 	 <p>Стучать, забивать, размельчать, отбивать, давить, молоть</p>
 <p>Трубочки коктейльные</p>	<p>Домашняя среда, кухня</p> 	<p>Дуть, продувать, сдувать, надувать, нанизывать, втыкать</p>  
<p>Щипцы</p> 	<p>Домашняя среда, кухня</p>  <p>Игровая зона</p> 	<p>Сортировка изделий щипцами</p>   <p>Хватать, зажимать, раскладывать</p>
<p>Шумовка дуршлаг</p> 	<p>Игровая зона, кухня</p> 	 <p>Вылавливать, просеивать, сортировать</p>
 <p>мельница песочная</p>	<p>Песочница, кухня</p> 	 <p>Просыпать, наливать.</p>

Средний дошкольный возраст:

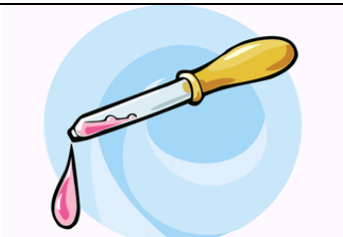




В мини-лабораториях может быть выделено:





1. Место для постоянной выставки.
2. Место для приборов.
3. Место для выращивания растений.
4. Место для хранения природного и бросового материала.
5. Место для проведения опытов.
6. Место для сопутствующих материалов
7. Место для отражения результатов экспериментирования и исследований



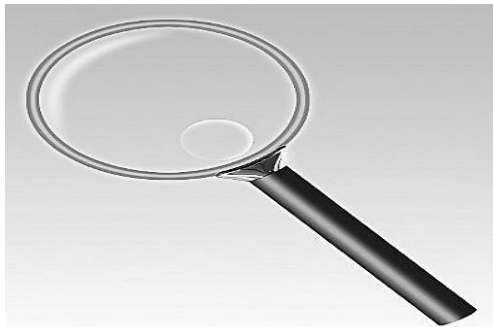

Приборы и оборудование для мини-лабораторий



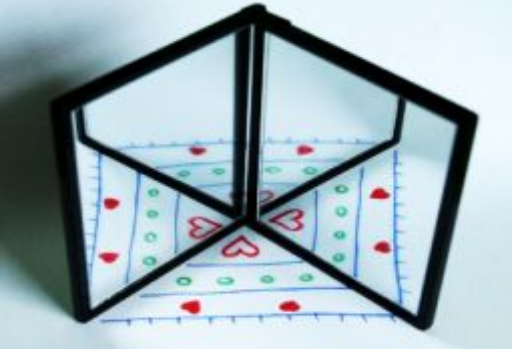
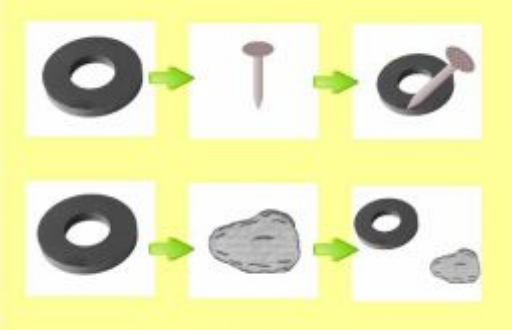
1. Микроскопы, лупы, зеркала, термометры, бинокли, весы, веревки, пипетки, линейки, глобус, лампы, фонарики, венчики, взбивалки, мыло, щетки, губки, желоба, одноразовые шприцы, пищевые красители, песочные часы, ножницы, отвертки, винтики, терка, наждачная бумага, лоскутки ткани, соль, клей, колесики, дерево, металл, мел, пластмасса и т.п.
2. Емкости: пластиковые банки, бутылки, стаканы разной формы, величины, мерки, воронки, сита, лопатки, формочки.
3. Материалы: природные (желуди, шишки, семена, спилы дерева и т.д.), бросовые (пробки, палочки, резиновые шланги, трубочки и т.д.)
4. Неструктурированные материалы: песок, вода, опилки, листья, пенопласт и т.д.

Оснащение и применение




№	предмет оснащения	Область использования	Действия с предметом	
1.	Пипетка		Прибор для получения капель жидкости	Мерный дозирующий сосуд для переливания жидкости
2	Магнит		Изучаем магнитные свойства и свойства металлов	Притягивает железные и стальные предметы. Не реагирует на золото, серебро, пластик, дерево...
3	Спринцовка		Для подачи или откачки жидкости из сосудов с узким горлышком	Работаем с пробирками. Изучаем свойства воздуха.
4	Свеча		Изучаем свойства воздуха. Свойства воска.	Для горения нужен кислород, который содержится в воздухе.
5.	Шприц		Проверяем упругость воздуха	Втягиваем воздух, жидкость в шприц. Под давлением получается струйка воды. Если воздух сжать, он становится упругим.

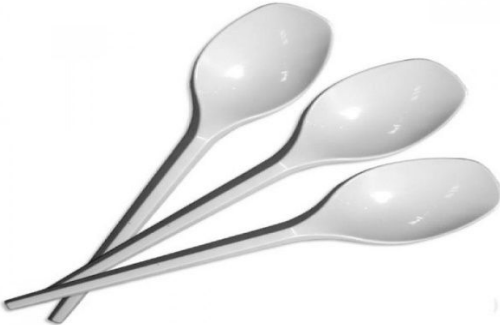




6	Воронки		Фильтруем воду, переливаем жидкость в сосуды с узким горлышком	Фильтруем разными способами (песок, ткань, бумага). Лучше очищает бумага.
7.	Коктейльные трубочки, стакан, пустая бутылка.		Свойства воздуха, воды и пластмассы.	Воздух легче воды. Мы дышим воздухом. Выдыхаем воздух через трубочку в воду. Пустая бутылка плавает.
8	Соль, сахар, сода, крупа, речной песок, масло.		Свойства воды	Растворяются: соль, сода, сахар. Не растворяются речной песок, крупы. Масло всплывает на поверхность
9	Сосуды Разной формы.		Свойства воды.	Вода не имеет формы, прозрачная.
10.	Воздушный шарик		Свойства воздуха и пластмассы.	При резком охлаждении сосуд меняет форму, а шарик






				сдувается, при нагревании – шарик надувается. Воздух способен сужаться и расширяться.
11	компас		Ориентируемся на местность, устанавливает показания	Как устроен, правила пользования, показывает направление.
12	Увеличительное стекло		Увеличительный прибор для рассматривания предметов	Рассматриваем речной песок, листок с дерева, цветок и т.д.
13	Спиртовка		Свойства воды	Горелка для нагревания жидкости и других предметов

14	Микроскоп		Увеличительный прибор для рассматривания предметов неразличимых простым глазом	Наблюдаем микромир. (лапа мухи, человеческий волос, каплю воды)
15	Пинцет		Инструмент для захватывания мелких, хрупких предметов.	Пробирки, стёклышки для микроскопа.
16.	зеркала		Свойства зеркал. Свойства отражающих поверхностей .	Металлические предметы, имеющие зеркальную поверхность . Отражение, искажение зеркал.
17	Металлические предметы: ложка, гайка, скрепка, ключи.		Свойства металла	Тонут, нагреваются , притягиваются магнитом. Твёрдые, не режутся ножницами, нельзя смять, холодные.
18	Пластмассовые предметы		Свойства пластмассы	В сравнении с металлическими предметами проводит тепло плохо. При воздействии

		<p>телефон игрушки искусственный мех пластмасса одноразовые столовые приборы авторучки поливальник</p>		<p>низких и высоких температур – форма меняется. Легко плавится.</p>
19	Коллекция ткани		Свойства ткани	<p>В сравнении: какие больше мнутся, пропускают свет, растягиваются. Можно разрезать, мягкие и тёплые или холодные на ощупь.</p>
20	Предметы из дерева: спилы, карандаш, брусок, матрёшка.		Свойства древесины.	<p>Исследуем на ощупь: тёплое, шероховатое, режется, пилится, не тонет в воде.</p>
21	Почва		Свойства почвы	<p>Есть воздух. Есть вода.</p>

22	Песок		Свойства песка	<p>Сыпучий, хорошо впитывает воду, в сыром виде хорошо лепится. Когда высыхает – рассыпается состоит из песчинок. Рассматриваем в лупу, рисуем на песке.</p>
23	Глина		Свойства глины	<p>Сравниваем песок и глину. Смачиваем водой и делаем кирпичики. При высыхании песок разрушается, а глина сохраняет форму.</p>
24	Ступка с пестиком		Используется в опытах с твёрдыми материалами и разными смесями	<p>Используем для дробления и измельчения твёрдых веществ. Перемешивания смесей.</p>

25	Ложки		В работе со смесями, жидкостями	Используем для отбора веществ.
26	Мерный цилиндр		В работе с жидкостями	Для измерения объёма жидкости
27	Колба коническая плоскостная		В работе с жидкостями	Для нагревания жидкостей и измерения объёма.
28	Пипетка градуированная		Работа с жидкостями	Для отбора точного объёма небольшого количества жидкости
29	Набор цветного оргстекла		Свойства стекла	Цветное, прозрачное, пропускает свет, окрашивая его в соответствующий цвет стекла.

30	<p>Стакан лабораторный Градированный с носиком</p>		Свойства жидкости	Измерение, смешивание жидкостей, переливание в другие сосуды
31	Песочные часы		При проведении опытов	Контроль за временем
32	Дидактическая коробка		Для проведения экспериментов, и хранения бросового материала	
33	Пробирки		Свойства жидкости	Смешиваем сравниваем
34	Чашка Петри		Свойства почвы	Смешиваем сыпучие вещества, растираем.

--	--	--	--	--

Старший дошкольный возраст (старшая и подготовительная группа)

Основная задача – формирование готовности к обучению в школе.







- формирование предпосылок поисковой деятельности, интеллектуальной инициативы;
- развитие умения определять возможные методы решения проблемы с помощью взрослого, а затем самостоятельно;
- формирование умения применять данные методы, способствующие решению поставленной задачи, с использованием различных вариантов;
- развитие желания пользоваться специальной терминологией, введение конструктивной беседы в процессе совместной исследовательской деятельности, способность выдвигать гипотезы и самостоятельно формулировать выводы.

Оснащение и применение

Предмет	Область использования	Действие, манипуляция
Шишки еловые 	Строение шишки и ее чешуек	-Ощупать -Выявить, где семена -Потрогать -Понюхать
Мука 	Свойства муки	-Потрогать -Перебрать пальцами -Ощупать
Камешки (природные)	Свойства камня	-Потрогать -Перебрать пальцами -Ощупать

		
<p>Камешки (декоративные, стеклянные)</p> 	<p>Свойство стекла</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Потрогать - Перебрать пальцами - Ощупать
<p>Ткань (различная по текстуре)</p> 	<p>Свойства ткани</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Потрогать - Погладить - Приложить - Намочить - Потянуть
<p>Песок</p> 	<p>Свойства песка</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Потрогать - Погладить - Приложить - Намочить - Потянуть
<p>Глина</p> 	<p>Свойства глины, применение в промышленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Потрогать - Погладить - Намочить - Надавить - Сжать - Сдавить
<p>Гуашь, акварель</p> 	<p>Свойства воды</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Окрасить воду (почему) - Окрасить поверхность - Добавить воду (разное количество)

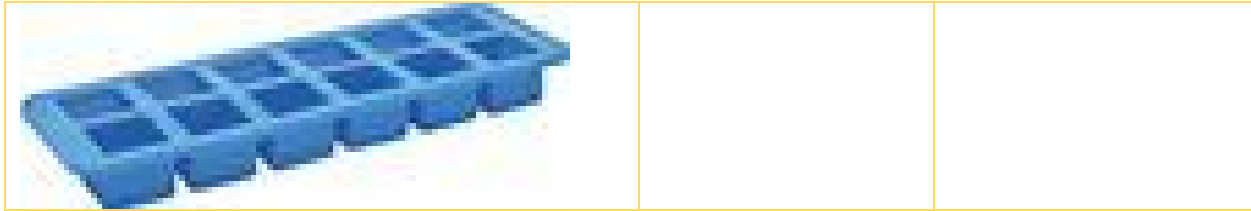
<p>Ёмкости для воды</p> 	<p>Свойства воды, Песка, почвы, глины</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Налить воду -Насыпать песок -Перелить -Пересыпать -Положить -Добавить -Влить -Смешать
<p>Контейнеры из киндер-сюрпризов</p> 	<p>Свойство пластика</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Потрогать -Пощупать -Понюхать -Повертеть в руках -Повернуть -Потрясти
<p>Пробки</p> 	<p>Свойства пробки</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Потрогать -Сжать -Попробовать в воде (не тонет) -Постучать -Надавить
<p>Манка</p> 	<p>Свойства манки</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Потрогать -Пощупать -Пересыпать -Перебрать пальцами -Понюхать -Насыпать в воду
<p>Жёлуди</p> 	<p>Свойства желудя</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Потрогать -Пощупать -Пересыпать -Перебрать пальцами -Понюхать
<p>Сахар-песок</p> 	<p>Свойства воды и песка</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Потрогать -Пощупать -Пересыпать -Перебрать пальцами -Понюхать -Растворить сахар в воде
<p>Чешуйки шишек</p>	<p>Свойства чешуек и</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Потрогать

	их строение	<ul style="list-style-type: none"> -Пощупать -Пересыпать -Перебрать пальцами -Понюхать
<p>Воронка</p> 	Для наливания жидкости в сосуд с узким горлышком	Фильтр воды с помощью песка, бумаги, ткани....Что лучше отчистит
<p>Перчатки</p> 	Свойство нитрила	Защита рук от загрязнения
<p>Песочные часы</p> 	Свойство песка, понятие о времени	Наблюдение за пересыпанием песка и временем на которое он рассчитан
<p>Часы</p> 	Свойства времени	Наблюдение за работой механизма который крутит стрелки
<p>Весы</p> 	Определение веса предметов	Взвешивание предметов
<p>Горелка</p>	Свойство жидкости	Для нагревания жидкости и других предметов

			
<p>Ракушки</p> 		<p>Свойство перламутра</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Потрогать - Пощупать - Пересыпать - Перебрать пальцами - Понюхать
<p>Пипетка</p> 		<p>Прибор для набирания и получения капель жидкости</p>	<p>Дозированно отмерять капли жидкости</p>
<p>Воздушные шары</p> 		<p>Свойства воздуха</p>	<p>Надуть и сдуть шарик</p>
<p>Микроскоп</p> 		<p>Свойства строения веществ</p>	<p>Наблюдать за строением веществ</p>
<p>Лабораторные и медицинские стеклянные пробирки</p> 		<p>незаменимая помощница при проведении химических реакций в минимальных объемах в лабораторных условиях, а также для отбора проб веществ.</p>	<p>Наливать, смешивать</p>
<p>Колба коническая</p>		<p>Изделия такого типа чаще всего применяют для титрования или</p>	<p>Отмерять, смешивать, хранить жидкость</p>

	<p>перекристаллизации органических веществ. Также сосуд может использоваться в качестве приемника, при проведении перегонки жидкостей или для хранения химических веществ.</p>	
<p>Колба круглодонная</p> 	<p>предназначена для проведения реакций, а также для изготовления растворов и для перегонки жидкостей.</p>	<p>Отмерять, смешивать, хранить жидкость</p>
<p>Колба мерная</p> 	<p>специальные мерные колбы для приготовления с высокой точностью аналитических растворов.</p>	<p>Отмерять, смешивать, хранить жидкость</p>
<p>Мешалка стеклянная</p> 	<p>Изделие отличается высокими эксплуатационными показателями и предназначено для перемешивания различных химических веществ.</p>	<p>перемешивания различных веществ.</p>
<p>Пипетка градуированная</p> 	<p>используется для точного отмеривания необходимого объема жидкости.</p>	
<p>Пипетка с одной отметкой (Мора)</p>	<p>и используется для точного отмеривания необходимого объема жидкости.</p>	

		
<p>Стакан лабораторный</p> 	<p>Подходит для использования в различных медицинских и научных учреждениях, а также на производственных предприятиях.</p>	<p>Смешивание жидкостей</p>
<p>Штатив для пробирок</p> 	<p>Лабораторный штатив для хранения пробирок, применение штатива позволяет рационально использовать рабочее пространство</p>	
<p>Компас</p> 	<p>Для ориентирования на местности</p>	<p>Изучение устройства компаса, правила пользования, показания направления.</p>
<p>Свеча</p> 	<p>Изучение свойств воздуха, свойств воска</p>	<p>Зажжение свечи и наблюдение как она горит с кислородом и без него</p>
<p>Коктейльные трубочки</p> 	<p>Изучение свойств воздуха.</p>	<p>Выдыхание воздуха через трубочку.</p>
<p>Форма для льда</p>	<p>Свойства воды</p>	<p>Замораживание воды</p>



Рекомендации для воспитателей

- Оснащение мини-лабораторий планируется педагогами в соответствии с возрастом, задачами работы, приоритетными направлениями, проектными целями, интересами участников образовательных отношений.
- В центрах познавательно-исследовательской деятельности дошкольников организовать пространство таким образом, чтобы появилась возможность для самостоятельной деятельности детей
- Постоянно пополнять центры познавательно-исследовательской деятельности дошкольников различным оборудованием, схемами для самостоятельной работы.

Формы работы по поисково-экспериментальной деятельности

- НОД;
- беседы познавательно-эвристического характера;
- знаково-изобразительные средства;
- лабораторные работы;
- киносеансы;
- прослушивание аудиозаписей;
- дидактические и развивающие игры, упражнения;
- сюжетно-ролевые игры;
- эксперименты и опыты;
- рассматривание картин;
- наблюдения за живыми объектами и явлениями природы;
- экскурсии и целевые прогулки;
- работа в уголках природы;
- экологическая тропа экскурсии и целевые прогулки;
- акции добрых дел;
- предметные недели;
- кружковая деятельность;
- конкурсы;
- праздники, развлечения, вечера досуга;
- театрализованная деятельность;
- Дни открытых дверей;
- диагностика развития детей.

Формы фиксации опытов и экспериментов.

- Календарь погоды.
- Календарь природы.
- Дневник наблюдений.
- Составление устного рассказа о рассматриваемом объекте (явлении).
- Сравнение с уже известными детям объектами.
- Изучение взаимобратных процессов.
- Включение в сюжетно-ролевые игры.
- Картинки, фотографии, схематические зарисовки.
- Объемные изображения или игрушки.
- Натуральные объекты.
- Циферблаты.
- Записи звуков.
- Зарисовывание объекта.
- Схематическое зарисовывание.
- Использование условных знаков.
- Обведение объектов.
- Планы-схемы.
- Подсчет количества объектов.
- Рисунки-прогнозы.
- Фотографирование.
- Запись воспитателя.

Правила безопасности при проведении опытов:

- Перед началом работы надевать халаты, фартуки, нарукавники.
- Во время опыта не разбрасывать песок, не тереть глаза грязными руками;
- Аккуратно пользоваться емкостью для воды;
- Своевременно поддерживать порядок на рабочем месте (подтирать разлитую на пол или стол воду);
- Нельзя брать в рот полученные в ходе опыта приготовленные растворы;
- На пипетку не следует давить сильно, может треснуть стекло;
- Раствор из пипетки необходимо аккуратно капать в стаканчик, не разбрызгивать;
- Нельзя брать в рот лед;
- Чужие узоры изо льда нельзя ломать и портить;
- Неизвестные семена не стоит пробовать на вкус;
- Опыты с огнем можно проводить только под руководством взрослых, имея для этого специальное оборудование;
- После опыта все убрать

Методика и технология организации самостоятельной деятельности детей

— создание картотеки игр-опытов по познавательно – исследовательской деятельности дошкольников в каждой группе согласно возрасту, которые отражают цели, содержание, оборудование, форма фиксация результата эксперимента
 — схемы для самостоятельной познавательно – исследовательской деятельности дошкольников

Примерный алгоритм проведения экспериментирования

1. Видеть и выделять проблему.
2. Принимать и ставить цель.
3. Решать проблемы.

4. Анализировать объект или явление.
5. Выделить существенные признаки и связи.
6. Сопоставлять различные факторы.
7. Выдвигать гипотезы, предложения.
8. Отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности.
9. Осуществлять эксперимент.
10. Делать вывод.

Успешность педагогической идеи в использовании мини-лаборатории для поддержки исследовательского поведения дошкольников

- Работать по этой технологии может каждый, так как это интересно и детям и взрослым.
- Ребенок-исследователь с рождения, но осознанно, что-то делает с 5 лет, а готовить ребенка к этой деятельности можно с раннего возраста. Способность к интеллектуальным усилиям, исследовательские умения, логика и смекалка сами по себе не окрепнут. Тут могут помочь и родители и педагоги.
- Важно, чтобы была атмосфера открытия.
- Форма работы: со всеми детьми, с подгруппой, индивидуально.

Грамотное сочетание материалов и оборудования в мини-лаборатории, способствуют овладению детьми средствами познавательной деятельности, способам действий, обследованию объектов, расширению познавательно-исследовательского опыта укреплению исследовательского поведения.