

Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Управление образования Академического района
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад №119

620016, г. Екатеринбург, ул. Павла Шаманова, д.19, 620105,
г. Екатеринбург, пр-т Академика Сахарова, д. 43
e-mail: madou-119@mail.ru; тел. 8 (343) 227-94-00 (01, 02, 03), <https://119.tvoyasadik.ru/>

ПРИНЯТО:

на Педагогическом совете Муниципального
автономного дошкольного образовательного
учреждения детского сада № 119
«30» августа 2022 г. Протокол № 1

УТВЕРЖДЕНО:

Заведующим Муниципальным автономным
дошкольным образовательным учреждением
детским садом № 119

_____/ О.В. Миронова
Приказ № 106-о от «30» августа 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И ОПЫТНИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА»**

Возраст детей: 4-7 лет

Автор: Колесникова Е.В.

г. Екатеринбург, 2022 г.

I. Целевой раздел

Пояснительная записка

«Дети любят искать, сами находить. В этом их сила».
А.Энштейн.

Педагоги образовательных учреждений считают, что задача подготовки ребенка к школе не сводится только к приобретению знаний и учебных умений. Намного важнее развить у дошкольника внимание, мышление, речь, пробудить интерес к окружающему миру, сформировать умения делать открытия и удивляться им.

С самого рождения детей окружают различные явления неживой природы: солнце, ветер, звездное небо, хруст снега под ногами. Дети с интересом собирают камни, ракушки, играют с песком и водой, предметы и явления неживой природы входят в их жизнедеятельность, являются объектами наблюдения и игры. Это обстоятельство делает возможным систематическое и целенаправленное ознакомление детей с явлениями окружающего мира.

Принципы и методы в организации познавательной деятельности.

Психологами доказано, что мышление детей дошкольного возраста является наглядно-действенным и наглядно-образным. Следовательно, процесс обучения и воспитания в детском саду в основном должен строиться на методах наглядных и практических. Этот принцип особенно важно соблюдать при осуществлении естественнонаучного и экологического образования.

2.3 Актуальность

На сегодняшний день особую популярность приобретает детское экспериментирование. Главное его достоинство в том, что оно дает ребенку реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. Эксперименты положительно влияют на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков и укрепление здоровья за счет повышения общего уровня двигательной активности.

Новизна.

В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения. Необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи. Задача педагога в процессе экспериментальной деятельности – связать результаты исследовательской работы с практическим опытом детей, уже имеющимися у них знаниями и подвести их к пониманию природных закономерностей, основ экологически грамотного, безопасного поведения в окружающей среде.

Понимая значение экспериментирования для развития ребенка, мною разработана программа для детей дошкольного возраста (4-7 лет). Ведущая

идея программы заключается в организации посильной, интересной и адекватной возрасту экспериментально-исследовательской деятельности для формирования естественнонаучных представлений дошкольников.

Цель программы:

- ☐ расширить знания детей об окружающем мире, посредством экспериментальной деятельности;
- ☐ способствовать развитию к самостоятельному познанию и размышлению.

Задачи:

1. Расширение представлений детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.
2. Развитие у детей умений пользоваться приборами-помощниками при проведении игр-экспериментов.
3. Развитие умственных способностей.
4. Социально - коммуникативное развитие ребенка: развитие коммуникативной самостоятельности, наблюдательности, элементарного самоконтроля и само регуляции своих действий.
5. Воспитывать любовь к природе и бережное отношение к ней.
6. Побуждать детей к соблюдению правил техники безопасности при проведении экспериментов.

Основное оборудование:

Приборы – помощники: увеличительные стекла, компас, магниты; разнообразные сосуды из различных материалов разного объёма.

Природный материал: камешки, глина, песок, ракушки, шишки, листья деревьев, семена.

Утилизированный материал: кусочки кожи, ткани, дерева, меха.

Разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная.

Красители: гуашь, акварельные краски, пищевые красители.

Прочие материалы: зеркала, воздушные шары, мука, соль, сахар, сито, свечи.

Ожидаемые результаты: дети умеют сравнивать и обобщать собственные наблюдения, делать выводы, связанные с различными природными явлениями, предполагается формирование у воспитанников устойчивых естественнонаучных знаний и представлений, формирование исследовательских умений, а также самостоятельности в процессе экспериментальной деятельности, применении знаний на практике.

1 год (4-5 лет)

№ п/п	Тема	Цель занятия	Используемый материал	Источ ник
Сентябрь				
Экспериментирование с песком и глиной				
1.	Посадим дерево.	Помочь определить свойства песка и глины (сыпучесть, рыхлость).	Песок, глина. Емкости, палочки.	№ 7, с. 158
2.	Где вода? Волшебный материал.	Помочь определить, что песок и глина по – разному впитывают воду. Выявить, какие свойства приобретают песок и глина при смачивании.	Сухой песок, сухая глина, вода. Прозрачные емкости, мерные стаканчики. Емкости с песком, глиной, дощечки, палочки, изделия из керамики, клеенка.	№ 7, с. 159 № 3, с. 45 № 7, с. 160 № 3, с.45-46
Наблюдения за жизнью растений				
3.	Что любят растения? Какие цветы сохраняются дольше: срезанные или оставшиеся на растении?	Помочь установить зависимость роста и состояния растений от ухода за ними. Помочь определить, что срезанные растения раскрываются позже, чем оставшиеся с корнем.	2-3 одинаковых растения. Предметы ухода, дневник наблюдений, алгоритм деятельности. Растение с бутонами.	№ 7, с. 174-175 № 7, с. 177
4.	Где живут зернышки?	Познакомить со строением колоска.	Колоски, подносы.	№ 7, с. 175
Октябрь				
1.	1. Где прячутся детки?	1. Помочь выделить ту часть растения, из которой. могут появиться новые растения	1. Почва, лист и семена клена (или другого растения), овощи.	№ 7, с. 175-176,

	2.Хитрые семена.	2. Познакомить со способом проращивания семян.	2. Семена бобов, кабачков, земля.	177-178 № 3, с. 40-42
2.	1.Соревнование. 2. Что есть в почве.	1. Познакомить с состоянием почвы; развивать наблюдательность, любознательность. 2. Помочь установить зависимость факторов неживой природы от живой (богатство почвы от гниения растений)	1. Почва (рыхлая и уплотненная), черенок традесканции. Две стеклянные банки, палочка, лист бумаги, карандаши (на каждого ребенка). 2. Комочек земли, остатки сухих листочков, металлическая тарелочка, спиртовка, лупа, пинцет.	№ 7, с. 178-179, С. 115-116
3.	1. Знакомство с микроскопом. 2.Увеличительное стекло, бинокль, очки.	1. Познакомить детей с микроскопом, вызвать интерес к рассматриванию предмета через микроскоп, сравнивать увеличение предмета через микроскоп и через лупу. 2. Выявить особенности увеличительных приборов, познакомить детей с результатом взаимодействия увеличительного стекла с солнечными лучами.	1. Микроскоп, лупа, листочек, скальпель или бритва, предметные стекла, клеенка, игрушка Незнайка. 2. Увеличительные стекла по количеству детей, бинокль, очки с увеличением, спички, пучок сухой травы, настольная лампа.	№ 3, с. 60, 59-60
Экспериментирование с воздухом				
4.	1. Танец горошин. 2. Поиск воздуха.	1. Познакомить с понятием «сила движения»; развивать наблюдательность, любознательность, смекалку. 2. Помочь детям обнаружить воздух вокруг себя.	1. Вода, горошины. Баночка, трубочка, салфетка, лист бумаги, карандаши (для каждого ребенка). 2. Вода. Султанчики, ленточки, флажки, пакет, воздушные шары, трубочки для коктейля,	№ 7, с. 168-169 № 7, с. 169 № 3, с. 56-57

5.	1. Как проткнуть воздушный шарик без вреда для него? 2. Веселая полоска.	1. Показать способ, при котором можно проткнуть воздушный шарик так, чтобы он не лопнул. 2. Познакомить со свойствами бумаги и действием на нее воздуха; развивать наблюдательность.	1. Воздушный шарик, скотч, игла. 2. Полоска мягкой бумаги, лист бумаги, карандаши (для каждого ребенка).	№ 7, с. 170-171
Ноябрь				
1.	Подводная лодка из винограда.	Показать, как всплывают и поднимаются подводная лодка, рыба.	Свежая газированная вода (лимонад), виноградинка, стакан.	№ 7, с. 171-173
2.	Делаем облако.	Продemonстрировать, как получаются облака; дать понять, как образуется дождь.	Горячая вода, кусочки льда, трехлитровая банка, противень.	№ 7, с. 173-174
Экспериментирование с водой				
3.	1. Свойства и признаки воды. 2. Откуда берется вода.	1. Познакомить со свойствами воды; помочь понять особенности организмов, обитающих в воде, их приспособленность к водной среде обитания. 2. Познакомить детей с процессом конденсации.	1. Вода, молоко, песок, сахарный песок, кусочки льда, комочки снега. Горячая вода, стекло (зеркальце), акварельные краски. 2. Стаканчики, палочки (чайные ложки), соломинки для коктейля, термос (кипятильник), охлажденная металлическая крышка.	№ 7, с. 97-100
4.	1. Пар – это тоже вода. 2. Вода бывает теплой, холодной, горячей.	1. Познакомить детей с одним из состояний – паром. 2. Дать понять, что в водоемах вода бывает разной температуры, в зависимости от температуры воды в водоемах живут разные растения и животные.	1. Термос (емкость с кипятильником). 2. Вода – холодная, теплая, горячая, три кусочка льда. Три стаканчика, водный термометр.	№ 7, с. 100-101, 166-168

Декабрь				
1.	1. Замерзание жидкостей. 2. Разноцветные сосульки.	1. Познакомить с различными жидкостями, помочь выявить различия в процессе замерзания различных жидкостей. 2. Помочь детям реализовать представления о свойствах воды (прозрачность, растворимость, замерзание при низкой температуре).	1. Одинаковое количество обычной и соленой воды, молоко, сок, растительное масло. Емкости, алгоритм деятельности. 2. Краски, формы для замораживания льда, нитки.	№ 7, с. 101-103 № 3, с. 44-45
2.	1. Окрашивание воды. 2. Играем красками.	1. Помочь выявить свойства воды. 2. Познакомить с процессом растворения краски в воде (произвольно и при помешивании); развивать наблюдательность, сообразительность, любознательность, усидчивость.	1. Вода (холодная и теплая), кристаллический ароматизированный краситель. Емкость, палочки для размешивания, мерные стаканчики. 2. Прозрачная вода, краски, де баночки, лопаточка, салфетка из ткани, лист бумаги, карандаши (на каждого ребенка).	№ 7, с. 161-163 № 3, с. 43-44
3.	1. Водяные весы. 2. Реактивный кораблик. 3. Друзья.	1. Познакомить с изготовлением и работой водяных весов; закрепить знания о том, что при погружении в воду предметов, уровень воды поднимается. 2. Помочь определить, как с помощью воды можно придать ускорение кораблику. 3. Познакомить с составом воды (кислород); развивать смекалку, наблюдательность, любознательность.	1. Высокая стеклянная банка, круглая палка длиной 20-30 см из легкого дерева (сосны, липы, осины), гайка, картон. 2. Вода, дощечка в форме кораблика, пустая жестяная банка с отверстием в дне. 3. Вода, стакан, бутылка, закрытая пробкой, салфетка из ткани, лист бумаги, карандаши (на каждого ребенка).	№ 7, с. 164-166

Январь				
Человек				
1.	1. Наши помощники – органы чувств. 2. Потеря воды во время дыхания.	1. Познакомить с органами чувств и их назначением, воспитывать потребность в уходе за органами чувств. 2. Дать понятие о том, что человек теряет воду во время дыхания.	1. Лимон, яблоко, сахар, вода. «Чудесная» коробочка (с дырочками), коробочка с бубном, «чудесный» мешочек, непрозрачный чайник. 2. Холодное стекло.	№ 7, с. 120-121, 179-180 № 3, с. 28-29
2.	1. Язычок – наш помощник. 2. Вкусовые зоны языка. 3. Отгадай на вкус.	1. Познакомить со строением и значением языка, выполнить упражнения в определении вкуса продуктов. 2. Помочь определить вкусовые зоны языка; поупражнять в определении вкусовых ощущений; доказать необходимость слюны для ощущения вкуса. 3. Помочь определить пищу на вкус (не глядя на нее).	1. Набор разнообразных продуктов питания (горький, сладкий, кислый, соленый вкус), схематичное изображение языка с вкусовыми зонами. 2. Сахар, соль, горчица, кусочки лимона, вода. Зеркала, 4 блюдца, деревянные палочки (с ваткой на конце), стаканы (для смачивания палочек) по количеству детей. 3. От 3-5 до 10-12 контрастных по вкусу продуктов.	№ 7, с. 124-126, 180-181, 182-183 № 3, с. 55
3.	1. Носарий. 2. Угадай по запаху.	1. Познакомить с функцией носа, его строением. 2. Показать взаимосвязь органов вкуса и запаха.	1. Рисунки (контурные) профилей, изображающих разную форму носа (орлиный, пуговкой, курносый и др.), схематичное изображение носа. 2. Продукты – лимон, шоколад, хлеб и т.д.	№ 7, с. 122-123, 183-184 № 3, с. 39 - 40
Февраль				
1.	1. Ухо – орган слуха. 2. Значение	1. Познакомить с органом чувства (ухом), его назначением, с охраной органов чувств.	1. Коробочка с бубном, музыкальные инструменты, знаки, запрещающие действия,	№ 7, с. 128 – 129,

	расположения ушей. 3. Откуда берется голос?	2. Помочь определить значимость расположения ушей на противоположных сторонах головы человека.3. Помочь понять причины возникновения звуков речи, дать понятие об охране органов речи.	которые могут привести к опасности для ушей.	181-182
2.	1. Глаза – орган зрения. 2. Поверка зрения.	1. Познакомить с органом чувств – глазами, их назначением, правилами ухода и охраной глаз. 2. Выявить зависимость видения объекта от расстояния до него.	1. Вода, непрозрачный чайник. 2. Картинки с изображением предметов.	№ 7, с. 126-128
3.	1. Рукам своим не верю. 2. Ящик ощущений. 3. Тайный похититель варенья.	1. Показать разницу в ощущениях рук при опускании в воду разной температуры. 2. Развивать тактильную чувствительность. 3. Познакомить с понятием «отпечатки пальцев», показать способ их получения.	1. Вода – холодная, комнатная и горячая. Три миски. 2. Коробка, закрывающаяся со всех сторон. Разнообразные предметы природного происхождения. 3. Измельченный ножом карандашный грифель.	№ 7, с. 185-186, 187-189
Экспериментирование с солнечным светом				
4.	1. Черное и белое. 2. Солнечные зайчики. 3. Радуга.	1. Познакомить с влиянием солнечных лучей на черный и белый цвет; развивать наблюдательность, смекалку.2. Познакомить с происхождением солнечных зайчиков, их движением, предметами, от которых они отражаются; развивать смекалку, любознательность.3. Показать способ, как можно увидеть радугу .	1. Салфетки из ткани черного и белого цвета, лист бумаги, карандаши (на каждого ребенка). 2. Вода, зеркало, баночка, пластина из нержавеющей стали (для каждого ребенка). 3. Вода, миска, зеркало, белый лист бумаги.	№ 7, с. 189-192

Март				
Наблюдение за жизнью растений				
1.	1. На свету и в темноте. 2. В тепле и в холоде. 3. Может ли растение дышать?	1. Определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений. 2. Выделить благоприятные условия для роста и развития растений. 3. Выявить потребность растения в воздухе, дыхании; помочь понять, как происходит процесс дыхания у растений.	1. Лук, земля, коробка из прочного картона. 2 емкости. 2. Модель зависимости растений от тепла. 3. Комнатное растение, вазелин, трубочки для коктейля, лупа.	№ 7, с. 108-110, 113-114 № 3, с. 62-63
2.	1. Что внутри? 2. Как увидеть движение воды через корни?	1. Помочь установить, почему стебель может проводить воду к листьям; подтвердить, что строение стебля обусловлено его функциями. 2. Доказать, что корень растения всасывает воду, уточнить функцию корней растений, установить взаимосвязь строения и функции.	1. Стебель петрушки, вода, растение, деревянные бруски, лупа, емкость, алгоритм деятельности. 2. Черенок бальзамина (герани) с корнями, вода с пищевым красителем.	№ 7, с. 111-113
Экспериментирование с предметами				
3.	Бумага, ее качества и свойства.	Научить узнавать вещи, сделанные из бумаги, вычленять ее качества (цвет, белизна, гладкость, степень прочности, толщина, впитывающая способность) и свойства (мнется, рвется, режется, горит).	Вода, писчая бумага, ножницы, спиртовка, спички, емкости. Алгоритм описания свойств материала.	№ 7, с. 140-141
4.	Ткань, ее качества и свойства.	Научить узнавать вещи, сделанные из ткани, определять ее качества (толщина, структура поверхности, степень прочности, мягкость) и свойства (мнется, рвется, режется, намокает, горит).	Образцы хлопчатобумажной ткани 2-3 цветов, вода. Ножницы, спиртовка, спички, емкости, алгоритм описания свойств материала.	№ 7, с. 141-142

Апрель				
1.	Пластмасса, ее качества и свойства.	Научить узнавать вещи из пластмассы, определять ее качества (толщина, структура поверхности, цвет) и свойства (плотность, гибкость, плавление, теплопроводность).	Вода, пластмассовые стаканчики, спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала.	№ 7, с. 142-143
2.	1. Резина, ее качества свойства. 2. Узнай все о себе, шарик.	1. Учить узнавать вещи, изготовленные из резины, определять ее качества (структура поверхности, толщина) и свойства (плотность, упругость, эластичность). 2. Познакомить с резиной, ее качествами и свойствами; научить устанавливать связи между материалом и способом его употребления.	1. Резиновые предметы: ленты, игрушки, трубки. Спиртовка, спички, алгоритм описания свойств материала. 2. Воздушные шары (2 надутых. 1 сдутый), резиновые перчатки, резинка для волос.	№ 7, с. 143-144, 199-201
3.	1. В мире стекла. 2. Необычные кораблики. 3. Естественная лупа.	1. Помочь выявить свойства стекла (прочное, светлое, цветное, гладкое); воспитывать бережное отношение к вещам; развивать любознательность. 2. Познакомить со свойствами стеклянных предметов; развивать наблюдательность, любознательность, смекалку; учить соблюдать правила безопасности при обращении с предметами из стекла. 3. Показать способ увеличения насекомых без помощи лупы.	1. Небольшие стеклянные предметы (бутылочки от духов, шарики, камешки разной формы), палочки для проверки звонкости стекла, стеклянный стакан. 2. Вода, 2 стеклянные бутылочки, пробка, ванночка, салфетка, лист бумаги, карандаши (на каждого ребенка). 3. Насекомое, трехлитровая банка, пищевая пленка.	№ 7, с. 206-207, 193-194, 205-206

4.	1. Мой веселый, звонкий мяч. 2. На чем полетят человечки?	1. Дать понятие о том, что легкие предметы не только плавают, но и могут «выпрыгивать» из воды; развивать смекалку, внимание, наблюдательность. 2. Научить вычленять общие признаки резины на основе структуры поверхности, прочности, проводимости воздуха и воды, эластичности, сравнивать резину с тканью, доказывать зависимость пользы предметов от материала, из которого они сделаны.	1. Вода, ванночка, маленький резиновый мячик, салфетка, карандаши, лист бумаги (для каждого ребенка). 2. Вода, резиновые шары и маленькие резиновые мячи по числу детей; шар, сшитый из ткани, набор резиновых предметов (игрушки, коврик, автомобильные покрышки, обувь); емкость; набивные мячи из ткани по числу детей.	№ 7, с. 198-199, 201-203
5.	1. Чудесные спички. 3. Секрет сосновой шишки.	1. Показать, что дерево впитывает воду; познакомить с понятием капиллярности. 2. Познакомить с изменением формы предметов под воздействием воды; развивать наблюдательность, смекалку.	1. Вода, 5 спичек, пипетка. 2. Две сосновые шишки, теплая вода, ванночка, салфетка из ткани, лист бумаги, карандаши (для каждого ребенка).	№ 7, с. 194-195, 210-211
Май				
1.	1. Мыло – фокусник. 2. Умывальников начальник.	1. Познакомить со свойствами и назначением мыла; развивать наблюдательность, любознательность, смекалку; закрепить правила безопасности при работе с мылом. 2. Показать способ изготовления умывальника.	1. Кусочек мыла туалетного или хозяйственного, ванночка, губка, трубочка, салфетка из ткани, лист бумаги, карандаши (для каждого ребенка). 2. Пластиковая бутылка, гвоздь или шило.	№ 7, с. 196-197, 209
2.	1. Волшебная рукавичка. 2. Волшебные зеркала.	1. Выяснить способность магнита притягивать некоторые предметы. 2. Познакомить со свойством зеркала.	1. Мелкие предметы из разных материалов. Магнит, рукавичка с вшитым внутри магнитом. 2. Яблоко, два зеркала.	№ 7, с. 208-209, 210 № 3, с. 60-61

3.	1. Почему все звучит? 2. Угадай – ка (опыты № 1, 2).	1. Помочь выявить причины возникновения звука. 2. Наглядно показать детям, что предметы имеют вес, который зависит от материала и размера. Установить зависимость веса предмета от его размера. Помочь детям понять зависимость веса предмета от материала.	1. Длинная деревянная линейка, лист бумаги, металлофон, пустой аквариум, стеклянная палочка, струна, натянутая на гриф (гитара, балалайка), детская металлическая посуда, стеклянный стакан. 2. Предметы из одного материала разных размеров: большие и маленькие машины, матрешки, мячи, мешочек, непрозрачные коробки разных размеров. Предметы одинаковых формы и размера из разных материалов: дерева (без пустот внутри), металла, поролона, пластмассы, емкость с водой, емкость с песком. Шарики одинакового цвета из разных материалов.	№ 7, с. 212-213, 204-205 № 3, с. 57-58, с. 50-51
4.	Необычное рисование.	Показать возможность использования для создания картины различных природных материалов.	Кусочек чистой светлой однотонной ткани – белой, голубой, розовой, светло – зеленой (для каждого ребенка); лепестки цветков разных растений: желтые, оранжевые, красные, синие, голубые, а также зеленые листья разного оттенка.	№ 7, с. 211-212

2 год
(5-6 лет)

№ п/п	Тема	Цель занятия	Используемый материал	Источн ик
Сентябрь				
1.	1.Как листики летают по ветру. 2. Почему листья осенью желтеют?	1. Показать детям зависимость полета падающего листочка от его величины и формы; научить различать кленовые, березовые и дубовые листики, сравнивать их по цвету, величине, форме; находить дерево, с которого упал лист. 2. Показать взаимосвязь между расцветкой листа и уменьшением теплового фактора для растения.	1. Разноцветные листья разных деревьев. Листы бумаги и простые карандаши – на каждого ребенка. 2. Рябинка, растущая рядом с детским садом, календарь погоды, уличный градусник. Температурный график.	№ 3, с. 19-20, 67
2.	1.Фрукты: как их можно есть? 2. Овощи и фрукты как косметика.	1. Показать детям различные способы приготовления блюд из фруктов. 2. Показать детям использование фруктов и овощей для приготовления косметических средств.	1. Картинки с изображениями фруктов, сюжетная картинка «Сбор урожая в саду», тарелочки с сухофруктами, консервированными и свежими фруктами, стаканы с фруктовым компотом. 2. Свекла, огурец, яблоко, персиковый крем, огуречная маска, шампунь с фруктовым запахом, терка, нож, бумажные салфетки, зеркало.	№ 3, с. 65, 55-56
Экспериментирование с песком, глиной				
3.	1. Песок, глина – наши помощники.	1. Закрепить свойства песка и глины. 2. Помочь определить, может ли песок двигаться.	1. Песок, глина, листы бумаги, песочные часы. 2. Песок, плоская емкость.	№ 7, с. 219-221

	2. Песчаный конус.			
Экспериментирование с водой				
4.	1. У воды не запаха. 2. С водой и без воды.	1. Дать представление о том, что чистая вода не имеет запаха. 2. Помочь выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло).	1. Вода, стаканчики. 2. Два одинаковых растения (бальзамин или герань), вода.	№ 7, с. 221-222
Октябрь				
Экспериментирование с воздухом				
1.	Этот удивительный воздух.	Дать представления об источниках загрязнения воздуха; формировать желание заботиться о чистоте воздуха.	Мыльный раствор, свеча, трубочки для коктейля, рукавички, шприцы, ватман с нарисованными трубами, блюдце, вата, пульверизатор, ватман голубого и белого цвета, влажные салфетки.	№ 7, с. 222-224
2.	1. Парусные гонки. 2. Сухой из воды.	1. Уметь видеть возможности преобразования предметов, участвовать в коллективном преобразовании. 2. Помочь определить, что воздух занимает место.	1. Корковые пробки, канцелярские скрепки, трубочки для коктейля, цветная бумага, поднос из пластмассы, магниты, скотч. 2. Вода, емкость, деревянные бруски с флажками, банки (в них должен входить брусок с флажком).	№ 7, с. 225, 229-230
3.	Вдох – выдох.	Расширить представления о воздухе, способах его обнаружения, об объеме воздуха в зависимости от температуры, о времени, в течение	Вода, охлажденная вода, кипяченая вода, аквариум с рыбками, часы с секундной стрелкой.	№ 7, с. 225-229

		которого человек может находиться без воздуха.		
Наблюдения за жизнью растений				
4.	1. Нужен ли корешкам воздух? 2. Как растения пьют воду.	1. Помочь выявить причину потребности растения в рыхлении; доказать, что растение дышит всеми частями. 2. Доказать, что корешок растения всасывает воду и что стебелек проводит ее; объяснить опыт, пользуясь полученными знаниями.	1. Вода, почва уплотненная и рыхлая, проростки фасоли, растительное масло, 2 одинаковых растения в горшочках, емкость, две прозрачные емкости, пульверизатор. 2. Лупа, стаканы с водой (для черенков и для полива), взрослое растение бальзамина, нож, принадлежности для рисования (для каждого ребенка).	№ 7, с. 230-231 № 3, с. 84-85
5.	Земля – наша кормилица.	Дать представление о том, что почва – верхний слой земли; познакомить с составом почвы.	Земля, вода, макет «Горы», тазик, бумага, цветные карандаши.	№ 7, с. 232-233
Ноябрь				
1.	Земля – наша кормилица.	Закрепить изученное о составе почвы, показать взаимосвязь живого на земле.	Макет «Слои земли», схема «Пищевая цепочка».	№ 7, с. 234-235

2.	1. Что выделяет растение? 2. Есть ли у растений органы дыхания?	1. Помочь установить, что растение выделяет кислород; понять необходимость дыхания для растений. 2. Помочь определить, что все части растения участвуют в дыхании.	1. Черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, лучинка, спички. 2. Вода, лист на длинном черешке или стебельке, прозрачная емкость, трубочка для коктейля, лупа.	№ 7, с. 236-23
3.	Почему цветы осенью вянут?	Помочь установить зависимость роста растений от температуры и поступающей воды.	Горшок со взрослым растением, изогнутая стеклянная трубочка, вставленная в резиновую трубку длиной 3 см, соответствующую диаметру стебля растения; прозрачная емкость.	№ 7, с. 238-239
Наблюдения за жизнью животных				
4.	Могут ли животные жить в земле?	Помочь выяснить, что именно находится в почве для жизни живых организмов (воздух, вода, органические остатки).	Почва, вода, спиртовка, металлическая тарелка, стекло (зеркало), емкость.	№ 7, с. 239
Декабрь				
Человек				
1.	Проверим слух.	Показать, что человек слышит звук.	Металлическая ложка, толстые бечевки длиной 60 см.	№ 7, с. 240 № 3, с. 63-64
2.	1. Наши помощники – глаза. 2. Зачем человеку глаза?	1. Познакомить со строением глаза, функцией его частей. 2. Помочь определить, зачем человеку нужны глаза.	1. Зеркало, пиктограммы: брови, ресницы, веко, глазное яблоко, модель глаза. 2. Шарф.	№ 7, с. 241-242, 245 № 3, с. 64-65

3.	Есть ли у глаз помощники? 2. Что я вижу одним глазом?	1. Помочь определить помощников глаз. 2. Помочь определить качество зрения при использовании обоих глаз.	1. Мешочек, мелкие игрушки, бумага, карандаши. 2. Шарф, карандаши, бумага.	№ 7, с. 246-247
Январь				
1.	Большой – маленький.	Посмотреть, как зрачок глаза меняет размер в зависимости от освещенности.	Зеркало.	№ 7, с. 249-250
2.	1. Взаимосвязь органов вкуса и запаха. 2. Определение пищи на вкус.	1. Показать взаимосвязь органов вкуса и запаха. 2. научить определять пищу на вкус (не глядя на нее).	1. Продукты – лимон, шоколад, хлеб и т.д. 2. От 3-5 до 10-12 контрастных по вкусу продуктов.	№ 7, с. 247-249
3.	Как устроена дыхательная система человека?	Обобщить и конкретизировать знания детей о строении и значении дыхательной системы.	У каждого ребенка: зеркало, стакан с водой, салфетка; у педагога: полиэтиленовый мешочек без дна, изображение легких (таблица, рисунок в книге или макет).	№ 7, с. 242-245
Февраль				
Экспериментирование с предметами				
1.	Как действуют магниты на предметы.	Расширить логический и естественнонаучный опыт детей, связанный с выявлением таких свойств материалов. Как липкость, способность приклеивать и приклеиваться. Свойств магнитов притягивать железо.	Игра «Кукла Наташа» (картонная кукла с вделанным в нее магнитом и набором бумажных «нарядов», к каждому из которых приклеен стальной кружок так, что его не видно, - он сверху заклеен бумажным квадратиком), бумага, клей, мед или варенье, смола или другие липкие и вязкие материалы.	№ 7, с. 250-252

2.	Мир бумаги.	Познакомить с различными видами бумаги (салфеточная, писчая, оберточная, чертежная); Формировать умение сравнивать качественные характеристики и свойства бумаги.	Вода, квадраты, вырезанные из разных видов бумаги, емкости, ножницы.	№ 7, с. 253 № 3, с. 24-25
3.	1. Мир ткани. 2. Наряды куклы Тани.	1. Познакомить с различными видами тканей; формировать умение сравнивать качества и свойства тканей; помочь понять, что свойства материала обуславливают способ его употребления. 2. Познакомить с разными видами тканей, помочь выяснить отдельные свойства (впитываемость); побудить устанавливать причинно – следственные связи между использованием тканей и временем года.	1. Вода, небольшие кусочки ткани (вельвет, бархат, плащевка), ножницы, емкости, алгоритм деятельности. 2. Кукла, одежда, изображения разных эпох по сезонам, картинки – пейзажи севера и юга, разнообразные ткани, пипетка, лупа.	№ 7, с. 254-256
4.	Легкая пластмасса.	Помочь определить свойства пластмассы (гладкая, шероховатая), изделий из пластмассы.	Вода, изделия из пластмассы (гладкие и рифленые типа «рыбка», кегли, посуда пластмассовая, пластинки); емкость.	№ 7, с. 257-259
Март				
1.	1. Как достать скрепку из воды, не замочив рук. 2. представление о полюсах магнита.	1. Помочь определить, какими свойствами магнит обладает в воде и на воздухе. 2. Раскрыть понятие полюсов магнита, помочь определить какая часть магнита сильнее притягивает металлические предметы.	1. Вода, таз, скрепки, магнит. 2. Скрепки, магнит.	№ 7, с. 259-261

2.	Путешествие в мир стеклянных вещей.	Познакомить со стеклянной посудой, с процессом ее изготовления, активизировать познавательную деятельность; вызвать интерес к предметам рукотворного мира, закрепить умение классифицировать материал, из которого делают предметы.	Предметы из стекла.	№ 7, с. 261-262 № 3, с. 71
3.	Меня зовут Стекланчик.	Познакомить с производством фарфора; научить сравнивать свойства стекла и фарфора, узнавать предметы из стекла и фарфора; активизировать познавательную деятельность.	Подкрашенная вода, стеклянный человечек, стеклянная и фарфоровая вазы; разные изделия из стекла и фарфора.	№ 3, с. 262-264
4.	Термометр.	Реализовать представления, сформированные в ходе поисковой деятельности; закрепить навыки работы с бумагой, клеем.	Полоска картона, белая бумага, шнур, нить контрастного цвета, схема.	№ 7, с. 264-265
5.	Опыт с металлом и пластмассой.	Сравнить способность тонуть металлических и пластмассовых предметов.	Вода, емкость, металлическая гайка, пластмассовые колпачки, совок, молоток (без ручки).	№ 7, с. 265-266
Апрель				
1.	Испытание магнита.	Познакомить детей с физическим явлением «магнетизм», с особенностями магнита; помочь выявить материалы, которые могут стать магнетическими; показать способ изготовления самодельных компасов.	Коллаж «Магнетические и немагнитические предметы», магниты, компас, игра на магнитной основе; магнетические материалы: канцелярские скрепки, кнопки, ложки, пилки, болтики, гвозди, шурупы, заколки для волос – «невидимки» и т.д.; немагнитические материалы:	№ 7, с. 267-269

			детали конструктора «Лего», карандаши, ластик, кирпичи деревянные, фломастеры, ракушки, воздушный шарик, резинка и т.д.	
2.	1. Темный космос. 2. На орбите.	1. Продemonстрировать на опыте, почему в космосе темно. 2. Установить. Что удерживает спутники на орбите.	1. Фонарик, стол, линейка. 2. Ведерко, шарик, веревка, привязанная к ручке ведра.	№ 3, с. 83
3.	Волшебный шарик. Волшебники.	С помощью опыта установить причину возникновения статистического электричества.	Надутые воздушные шары, кусочки ткани и бумаги. Пластмассовые шарики, авторучки, пластины оргстекла, фигурки из бумаги, нитки, кусочки ткани и бумаги.	№ 3, с. 73-74
4.	Кошмарное поведение за столом.	Показать, как питается муха, выявить одно из необходимых условий для ее жизнедеятельности.	Изображение мухи, новая губка. Тонкая ленточка, трубочки для коктейлей, ножницы, блюдца с апельсиновым соком – для каждого ребенка.	№ 3, с. 84
Май				
1.	Где живет эхо?	Показать детям на опыте, как возникает эхо.	Пустой аквариум, ведра пластмассовые и металлические, кусочки ткани, веточки, мяч.	№ 3, с. 81-82
2.	Ветер в комнате.	Выявить, как образуется ветер. Показать детям на опыте, что – ветер – это поток воздуха, что горячий воздух поднимается вверх, а холодный – опускается вниз.	Две свечи, «змейка» (круг, порезанный по спирали и подвешенный на нить), спички, принадлежности для рисования (для каждого ребенка).	№ 3. с. 78-79
3.	Уличные	Рассказать детям о том, как	Предметы разной	№ 3, с.

	тени.	образуется тень, о ее зависимости от самого предмета, от источника их взаиморасположения.	степени прозрачности.	69-70
4.	Как появляются холмы?	Объяснить детям происходящие на планете изменения с использованием полученных знаний, понять процесс эрозии почвы и появления холмов.	Пластиковый поднос, песчаный грунт или смесь садовой земли с песком, пять монеток, лейка с водой, пять плоских жестяных крышек от маленьких консервных банок.	№ 3, с. 68-69

3 год
(6-7 лет)

№ п/п	Тема	Цель занятия	Используемый материал	Источник
Сентябрь				
Экспериментирование с песком и глиной				
1.	Удивительный песок.	Познакомить со свойствами и качествами песка, его происхождением; развивать смекалку, наблюдательность, усидчивость.	Сухой и влажный песок, прозрачная вода, три стеклянные банки, лопатка, пластинка из оргстекла, магнит, карточка, лупа, карандаши (для каждого ребенка).	№ 7, с. 275-276
2.	Сухая и влажная почва.	Учить определять и сравнивать сухую и влажную почву, фиксировать результаты исследований.	2 стеклянные баночки (одна – с сухой, другая – с влажной почвой). Лупа, пластинка из оргстекла, лопаточка, карточка, карандаши (для каждого ребенка).	№ 7, с. 276-278
Экспериментирование с водой				

3.	1. Фильтрование воды. 2. Бережем воду.	1. Познакомить с процессами очистки воды разными способами. 2. Показать способ очистки воды с помощью фильтра; учить беречь воду.	1. Речной песок, крахмал, промокательная бумага, воронка, тряпочка, емкости. 2. Вода, три стакана – два – с грязной водой («грязную» воду надо приготовить заранее, размешав в воде ложку земли). Один – с чистой водой; фильтр из воронки и ваты.	№ 7, с. 278-280 № 3, с. 90-91
4.	1. Бережем воду. 2. Бережем воду.	Помочь определить, сколько воды зря проливается из крана; учить беречь воду.	1. Часы с секундной стрелкой, мерный стаканчик. 2. Стакан с водой, часы с секундной стрелкой, 2 игрушечных ведра, знак, запрещающий держать кран открытым.	№ 7, с. 280-282
Октябрь				
1.	Где же пятый океан?	Показать зависимость живых объектов природы от воздуха.	Перфокарты с живыми и неживыми объектами природы, цветные карандаши.	№ 7, с. 283
Экспериментирование с воздухом				
2.	Соломенный буравчик.	Помочь выявить, что воздух обладает упругостью, понять, как может использоваться сила воздуха (движение).	Сырые картофелины, по 2 соломинки для коктейля (для каждого ребенка).	№ 7, с. 284-285 № 3, с. 100-101
Наблюдение за жизнью растений				

3.	1. Запасливые стебли. 2. Бережливые растения.	1. Доказать, что в пустыне стебли некоторых растений могут накапливать влагу. 2. Помочь найти растения, которые могут расти в пустыне и саванне.	1. Вода, губки, бруски деревянные неокрашенные, лупа, невысокие емкости, глубокая емкость. 2. Растения: фикус, сансельвьера, фиалка, диффенбахия. Лупа, целлофановые пакетики.	№ 7, с. 287-289 № 3, с. 106
4.	1. Куда потянутся корни? 2. Упрямое растение.	1. Помочь установить связь видоизменений частей растения с выполняемыми ими функциями и факторами внешней среды. 2. Уточнить, как свет влияет на рост комнатных растений; развивать наблюдательность.	1. Два растения в горшках с поддоном, модель зависимости растений от факторов внешней среды. 2. Комнатное растение каланхоэ (два экземпляра), лист бумаги, карандаши (для каждого ребенка).	№ 7, с. 288, 289-290
5.	Листья и стебли растений могут вести себя как соломинки.	Показать, что листья и стебли растений могут вести себя как соломинки.	Лист плюща на стебельке, стеклянная бутылочка, пластилин, карандаш, соломинка. Зеркало.	№ 7, с. 291-292

Декабрь

1.	1. Много – мало. 2. Почему меньше?	1. Помочь выявить зависимость количества испаряемой жидкости от размера листьев. 2. Помочь выявить зависимость количества испаряемой влаги от величины листьев.	1. Три растения: одно – с крупными листьями, второе – с обычными листьями, третье – кактус. Целлофановые пакетики, нитки. 2. Черенки диффенбахии и колеуса, стеклянные колбы.	№ 7, с. 292-294 № 3, с. 106-107
----	---------------------------------------	--	--	--

Человек

2.	Выяснение причины храпа человека.	Помочь выяснить причины храпа человека.	Вощеная бумага, ножницы, линейка.	№ 7, с. 294-295
3.	1. Осязательный центр человека. 2. Тепловые и холодовые точки у человека.	1. Сравнить температуру воды в нескольких емкостях. 2. Определить расположение «тепловых» (воспринимающих тепло) и «холодовых» (воспринимающих холод) точек на разных участках кожи (на ладони и на лице).	1. Емкости с водой – холодной, теплой, горячей. 2. Стаканы с холодной и горячей водой, спица.	№ 7, с. 298-299

Январь

1.	1. Обоняние человека. 2. Вдох и запах. 3. Вкус и запах.	1. Упражнять в различении цветов и пищи по запаху. 2. Доказать необходимость вдоха для определения запаха. 3. Показать взаимосвязь органов вкуса и запаха.	1. Вазы с розами и ландышами (возможны другие цветы), продукты с характерным запахом. 2. Плотный матерчатый мешочек, внутри которого спрятаны туалетное мыло, флакончик из – под духов, кожура от мандарина и др. 3. продукты – лимон, шоколад, хлеб и т.д.	№ 7, с. 299-302
2.	1. Острота слуха и ее измерение при разных ситуациях. 2. Определение частоты дыхания.	1. Проверить, хороший ли у детей слух, не повреждена ли перепонка. 2. Произвести подсчет вдохов и выдохов, производимых в течение одной минуты.	1. Магнитофон, записи музыки. 2. Часы с секундной стрелкой.	№ 7, с. 302-304

Экспериментирование с предметами

3.	Мир ткани.	Познакомить с названиями тканей (ситец, сатин, шерсть, капрон, драп, трикотаж); формировать умение сравнивать ткани по их свойствам; понимать, что эти характеристики обуславливают способ использования ткани для пошива вещей.	Вода, образцы тканей (ситца, сатина, шерсти, капрона, драпа, трикотажа), емкости, ножницы.	№ 7, с. 304-305 № 3, с. 97
Февраль				
1.	Мир металлов.	Учить называть разновидность металлов (алюминий, сталь, жель, медь, бронза, серебро); формировать умения сравнивать их свойства, понимать, что характеристики металлов обуславливают способы их использования в быту и на производстве.	Кусочки алюминиевой, стальной, медной проволоки, полоски жести, кусочки бронзы и серебра, спиртовка, спички, ножницы.	№ 7, с. 305-306
2.	Мир пластмасс.	Учить узнавать вещи, сделанные из разного вида пластмасс (полиэтилен, пенопласт, оргстекло, целлулоид), сравнивать их свойства, понимать, что от качественных характеристик пластмасс зависят способы их использования.	Кусочки и игрушки из разного вида пластмасс; спиртовка, спички.	№ 7, с. 306-307
3.	Дерево: ее качества и свойства.	Научить детей узнавать вещи, изготовленные из древесины. Научить вычленять ее качества (твердость структура поверхности – гладкая или шершавая; степень прочности, толщина) и свойства (режется, горит, не бьется, не тонет в воде).	Деревянные предметы, емкости с водой, небольшие дощечки и бруски (можно взять палочки для мороженого), спиртовка. Спички, нож, алгоритм описания свойств материала.	№ 3, с. 25

4.	Земля – магнит.	Помочь выявить действия магнитных сил Земли.	Вода, растительное масло, шар из пластилина с закрепленной на нем намагниченной английской булавкой, магнит, стакан, обычные иголки.	№ 7, с. 310-311 № 3, с. 104 -105
Март				
1.	Как не обжечься?	Помочь выяснить, что предметы из разных материалов нагреваются по – разному (теплопроводность материалов).	Емкость с горячей водой, одинаковые по размеру емкости из разных материалов: керамики, дерева, пластмассы, металла, алюминиевая ложка.	№ 7, с. 325-326 № 3, с. 93-95
2.	Проращивание луковиц в стакане с водой и без воды.	Выделить фактор внешней среды – воду – как существенную необходимость для роста и развития лука.	Две одинаковые луковицы, два стаканчика (один наполненный водой, другой – пустой).	№ 3, с. 37-38
3.	Проращивание семян в блюдце с водой и без воды.	Выделить фактор внешней среды – воду – как существенную необходимость для роста и развития семян.	Семена кабачка или гороха, два блюдца, небольшие кусочки марли, стакан воды.	№ 3, с. 38
4.	Заплесневелый хлеб.	Установить, что для роста мельчайших живых организмов (грибков) нужны определенные условия.	Полиэтиленовый пакет, ломтики хлеба, пипетка, лупа, алгоритм опыта.	№ 3, с. 89
Экспериментирование со звуком				
5.	Поющая струна.	Помочь выявить причины происхождения низких и высоких звуков (частота звука).	Проволока без покрытия, деревянная рамка.	№ 7, с. 328-329
Апрель				
Экспериментирование с солнечным светом				
1.	Передача солнечного «зайчика».	Помочь понять, как можно многократно отразить свет и изображение предмета, то есть увидеть его там, где его не должно быть видно.	Зеркала, схема многократного изображения.	№ 7, с. 326-327

2.	Световой луч.	Объяснить детям, что свет – это поток световых лучей, познакомить их с тем, как можно увидеть луч света. Показать на опыте, что световое пятно (или тень) на стене будет более ярким и четким, если источник света ближе к стене, и наоборот.	Фильмоскоп, аквариум или емкость с водой, лист черной бумаги с отверстием диаметром 3-5 мм, зеркало, изображение лучей солнца.	№ 3, с. 92-93
3.	Радуга на стене.	Познакомить детей с механизмом образования цветов как разложением и отражением лучей света.	Граненное стеклышко (деталь от хрустальной люстры) или часть граненного стакана.	№ 7, с. 328 № 3, с. 103

Экспериментирование с электричеством

4.	Как увидеть «молнию»?	Выяснить, что гроза – проявление электричества в природе.	Кусочки шерстяной ткани, воздушный шар, рупор.	№ 7, с. 329-330
----	-----------------------	---	--	-----------------

Май

1.	Почему говорят: «Как с гуся вода»?	Показать детям на опыте связь между строением и образом жизни птиц.	Перья куриные и гусиные, емкости с водой, жир, пипетка, растительное масло, «рыхлая» бумага, кисточка.	№ 3, с. 96
2.	Чем нюхает червяк?	Показать детям на опыте, что живой организм приспосабливается к изменяющимся условиям.	Земляные черви, бумажные салфетки, ватный шарик, пахучая жидкость, лупа.	№ 3, с. 105
3.	Почему комар пищит, а шмель жужжит?	Продемонстрировать детям на опыте причины происхождения низких и высоких звуков (частота звука).	Пластмассовые расчески с разной частотой и размером зубьев, изображения комара и шмеля.	№ 3, с. 102 -103
4.	Изобретаем прибор для	Учить детей самостоятельно находить новые решения при выполнении задания с поставленным	Иллюстрации с изображениями орудий труда для обработки почвы, карандаши, краски,	№ 3, с. 88-89

	вскапывания почвы.	условием. Учить проявлять устойчивое стремление преобразовывать предмет.	альбомные листы, фломастеры – для всех детей.	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. О. В. Дыбина « Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников»
2. А. И. Иванова « Экологические наблюдения и эксперименты в детском саду»
3. Е. В. Марудова «Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Экспериментирование»
4. Л. Н. Менщикова Экспериментальная деятельность детей 4-6 лет.
5. В. В. Москаленко, Н. И. Крылова « Опытно - экспериментальная деятельность»
6. Н. В. Нищева Опыты, эксперименты, игры.
7. Организация опытно – экспериментальной деятельности детей 2-7 лет: тематическое планирование. Рекомендации, конспекты занятий/ авт. – сост. Е. А. Мартынова, И. М. Сучкова.
8. Л. Н. Прохорова « Организация экспериментальной деятельности дошкольников»
9. Н. А. Рыжова « Маленький исследователь в детском саду»