


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕТСКИЙ САД № 72»

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
МДОУ "Детский сад № 72"
Протокол № 4 от 09.08.2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий МДОУ «Детский сад № 72»

 Е. А. Жукова
Приказ № 02-03/51/03 от «09» августа 2019 г.

Дополнительная образовательная программа
«Юный исследователь»
(модифицированная)

возраст обучающихся 4-5 лет,
срок реализации – 1 год

Составитель программы:
Воспитатель
Богданова А. С.

Ярославль, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Учебно-тематический план	6
3. Содержание программы	10
4. Ожидаемые результаты освоения программы	11
5. Контрольно-измерительные материалы	11
6. Список литературы	12
7. Приложение 1	13
8. Приложение 2	28

1. Пояснительная записка

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 и еще раз возвратиться к тому, что он узнал

В. А. Сухомлинский

С самого рождения детей окружают различные явления природы: летним днем они видят солнце и ощущают теплый ветер, зимним вечером с удивлением смотрят на луну, темное небо в звездах, чувствуют, как мороз пощипывает щеки. Собирают камни, рисуют на асфальте мелом, играют с песком, водой - предметы и явления природы входят в их жизнедеятельность, являются объектом наблюдений.

Детство – это радостная пора открытий. Познание окружающего должно проходить в непосредственном взаимодействии ребенка с миром природы и разворачиваться, как увлекательное путешествие, так, чтобы он получал от этого радость.

На сегодняшний день в системе дошкольного образования появляется множество новых методов работы с детьми. Вместе с этим меняются задачи и цели обучения.

Современный образовательный процесс в ДОО немислим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования. Вместе с тем, обилие новейших технологий связано определением эффективности самого образовательно-воспитательного процесса. Нужно понимать эту эффективность с точки зрения пользы для самих детей.

Познавательная-исследовательская деятельность предоставляет детям возможность самостоятельно найти ответы на вопросы: «Почему?», «Как?» и «Зачем?». Ребенок стремится познать мир, все узнать, исследовать, изучить, открыть для себя неизведанное. Самым эффективным методом познания явлений окружающего мира является экспериментирование.

По мнению академика Н.Н. Поддьякова: «В деятельности экспериментирования ребенок выступает как своеобразный исследователь, самостоятельно воздействующий различными способами на окружающие его предметы и явления с целью более полного познания и освоения».

Актуальность.

Современные дети живут в эпоху информатизации и компьютеризации. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умение добывать эти знания самому, оперировать ими, мыслить самостоятельно, творчески. Все исследователи экспериментирования выделяют основную особенность познавательной деятельности детей: ребенок познает объект в ходе практической деятельности с ним, осуществляемые ребенком практические действия выполняют познавательную, ориентировочно-исследовательскую функцию, создавая условия, в которых раскрывается содержание данного объекта. Экспериментирование пронизывает все сферы детской деятельности. Ребенок-дошкольник сам по себе является исследователем, проявляя живой интерес к различного рода исследовательской деятельности – к экспериментированию. Опыты помогают развивать мышление, логику, творчество ребенка, позволяют наглядно показать связи между живым и неживым в природе.

Познавательное развитие дошкольников 4-5 лет становится более целенаправленным: развивается умение принимать и правильно понимать информацию.

Познавательная деятельность усложняется: дети активно реагируют на зрительную и осязательную информацию, могут оперировать ею. Благодаря накоплению личного опыта действия становятся более обдуманными, проявляются попытки работать самостоятельно.

Новизна

Новизной данной разработки является комплексное использование элементов ранее известных и современных методик детского экспериментирования. Новизна характеризуется структуризацией практического и диагностического материала именно для дошкольников.

Главное достоинство метода экспериментирования заключается в том, что он дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. Следствием является не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения.

Возраст детей, участвующих в реализации программы – 4–5 лет. **Программа рассчитана** на один год обучения (9 месяцев) – 33 занятия.

Основная форма организации работы с детьми – подгрупповые занятия с осуществлением дифференцированного подхода при выборе методов обучения в зависимости от возможностей детей. Количество детей в подгруппе составляет 8-10 детей. Занятия строятся в занимательной, игровой форме. Продолжительность занятия соответствует возрастным нормам детей:

– 1 раз в неделю по 20 минут (всего 20 минут в неделю).

Рабочая (модифицированная) программа имеет цель: создание условий для удовлетворения любознательности детей, их стремления к эксперименту, желания самостоятельно находить решения в проблемной ситуации

Рабочая программа способствует решению следующих задач:

- Сформировать у детей познавательную инициативу, умение сравнивать (различать и объединять) вещи и явления; устанавливать простые связи и отношения между ними, то есть упорядочивать свои представления о мире.
- Развивать у детей умственные и начало мыслительных способностей: анализ, классификацию, сравнение, обобщение;
- Формировать способы познания путём сенсорного анализа.
- Развивать коммуникативность, самостоятельность, наблюдательность, элементарный самоконтроль и саморегуляцию своих действий.
- Развивать у детей умение пользоваться приборами - помощниками при проведении ин-экспериментов.
- Способствовать развитию наблюдательности детей, необходимого условия исследовательской деятельности. Поощрять самостоятельные наблюдения, умение подмечать в предмете новые стороны и специфические особенности; не просто фиксировать объект, а формировать представления о различных сторонах изучаемого объекта, его взаимоотношениях с другими объектами и средой обитания.
- Поддерживать стремление к самостоятельному поиску проблемы и выдвижению гипотезы, поиску путей решения проблемы в ходе исследований; способствовать развитию мыслительных способностей (анализ, классификация, сравнение, обобщение); формировать способы познания с помощью сенсорного анализа; развивать навыки элементарного самоконтроля и саморегуляции своих действий.

Специфика отбора содержания рабочей программы зависит от возраста детей, их способностей качественно усваивать содержание данной программы.

Организация работы идет по трем взаимосвязанным направлениям, каждая из которых представлено несколькими темами:

1) **живая природа** – многообразие живых организмов как приспособление к окружающей среде и др.;

- 2) **неживая природа** – воздух, вода, вес, свет, цвет и др.;
- 3) **человек** – функционирование организма; рукотворный мир: материалы и свойства, преобразование предметов и др.

Методы и приемы познавательно- исследовательской деятельности.

При организации познавательно- исследовательской деятельности с детьми дошкольного возраста необходимо учитывать требования педагогики, дидактики, психологии:

- эвристические беседы;
- постановка и решение вопросов проблемного характера;
- наблюдения;
- моделирование (создание моделей об изменениях в неживой природе);
- опыты;
- фиксация результатов: наблюдений, опытов, экспериментов, трудовой деятельности;
- «погружение» в краски. Звуки, запахи и образы природы;
- подражание голосам и звукам природы;
- использование художественного слова;
- дидактические игры, обучающие и творчески развивающие ситуации;
- трудовые поручения, действия.

Для экспериментирования в группе создана развивающая среда –оснащённая специальным оборудованием, разнообразными материалами.

Оборудование для исследовательской деятельности

1. Прозрачные и непрозрачные ёмкости.
2. Мерные ложки, колбы, пробирки, ситечки, воронки разного размера, резиновые перчатки.
3. Пипетки, шприцы пластиковые (без игл).
4. Резиновые груши разного размера.
5. Пластиковые, резиновые трубочки.
6. Деревянные палочки, лопаточки, шпатели.
7. Пластиковые контейнеры.
8. Рулетка, линейка.
9. Весы, компас, песочные часы, фонарик, микроскоп, свечи, термометр.
10. Фартуки, щётки, совки.
11. Цветные прозрачные стёклышки.
12. Лупы, зеркала, магниты.
13. Лопатки, грабли, лейки.
14. Схемы этапов работы, заранее приготовленные карточки для самостоятельной исследовательской деятельности.

Материал, подлежащий исследованию:

1. Пищевые материалы: сахар, соль, мука, кофе, чай, активированный уголь.
2. Растворимые ароматические вещества (соли для ванн, детские шампуни, пенка для ванн).
3. Йод, марганец, зелень бриллиантовая, гуашь, акварель.
4. Природные материалы: камешки, жёлуди, кора деревьев, веточки, мел, почва, глина, семена, шишки, перья, ракушки, скорлупки орехов.
5. Бросовый материал: бумага разной фактуры и цвета, поролон, кусочки ткани, меха, пробки, вата, салфетки, нитки, резина.

2. Учебно-тематический план

Месяц	Неделя	Раздел познавательной-исследовательской деятельности	Темы, цель
Сентябрь	1	«История воды и воздуха»	Тема: Что растворяется в воде? (<i>соль, сахар, песок, крупа</i>). Цели: развивать представление о свойствах воды, растворимости воды; учить формулировать вывод в ходе совершения практических действий.
	2	Что на поверхности? (<i>свойства песка, почвы, глины</i>)	Тема: Рыхлая и твердая почва. Цели: развивать умение выявлять свойства почвы (определять отличия рыхлой и твердой почвы); закреплять умение устанавливать взаимосвязь между объектами исследования; развивать интерес к практическим действиям.
	3	Предметы с секретом (<i>свойства веществ и материалов</i>)	Тема: Пройдем по лужам? Цели: познакомить со свойством резины – непромокаемостью; учить выделять и обобщать свойства исследуемого объекта; развивать познавательный интерес, умение самостоятельно осуществлять практические действия.
	4	Что мы знаем о себе? (<i>организм человека</i>)	Тема: Что может нос? Цели: развивать интерес к опытно-экспериментальной деятельности; умения выделять особенности исследуемого объекта, обогащать полученные знания, самостоятельно формулировать выводы.

Итого: 4 занятия по 20 мин

Месяц	Неделя	Раздел познавательной-исследовательской деятельности	Темы, цель
Октябрь	1	«История воды и воздуха»	Тема: Испарение Цели: расширять представления о свойствах воды (испарение); совершенствовать умение делать выводы в процессе исследовательских действий; развивать познавательный интерес.
	2	Что на поверхности? (<i>свойства песка, почвы, глины</i>)	Тема: Почему осенью бывает грязно? Цели: формировать представление о свойстве почвы впитывать воду; продолжать обучать способам исследования; развивать мыслительные процессы (анализ, обобщение, сравнение)
	3	Предметы с секретом (<i>свойства веществ и материалов</i>)	Тема: Магнитная задачка. Цели: познакомить с магнитом, его свойством притягивать металлические предметы; учить обобщенным способам исследования различных объектов; развивать интерес к исследованиям.

	4	Тайны живой природы (мир растений и животных)	Тема: Для чего растениям плоды? Цели: формировать представление о развитии растений; привлекать к совместным со взрослыми практическим познавательным действиям экспериментального характера; закреплять умение устанавливать взаимосвязь между объектами исследования.
--	---	--	--

Итого: 4 занятия по 20 мин

Месяц	Неделя	Раздел познавательно-исследовательской деятельности	Темы, цель
Ноябрь	1	«История воды и воздуха»	Тема: Чем пахнет вода? Цели: познакомить со свойством воды (в чистом виде не имеет запаха, но может приобретать его в результате растворения ароматных веществ); привлекать к совместным со взрослыми практическим познавательным действиям экспериментального характера.
	2	Что на поверхности? (свойства песка, почвы, глины)	Тема: Превращение песка и глины. Цели: познакомить с некоторыми свойствами песка и глины в сравнении (водопроницаемость песка и водонепроницаемость глины); закреплять умение исследовать явления окружающей действительности с помощью практических познавательных действий; развивать интерес к объектам исследования.
	3	Предметы с секретом (свойства веществ и материалов)	Тема: Картон. Цели: познакомить со свойствами картона; совершенствовать умение самостоятельно осуществлять практические действия; развивать познавательный интерес.
	4	Тайны живой природы (мир растений и животных)	Тема: Почему животным тепло зимой? Цели: познакомить с особенностями приспособления животных к зиме (теплая шерсть); закреплять умение исследовать явления окружающей действительности с помощью практических познавательных действий.

Итого: 4 занятия по 20 мин

Месяц	Неделя	Раздел познавательно-исследовательской деятельности	Темы, цель
Декабрь	1	Что на поверхности? (свойства песка, почвы, глины)	Тема: Камни. Цели: продолжать учить детей выявлять свойства веществ и материалов (камней); закреплять умение устанавливать взаимосвязь между объектами исследования; развивать интерес к практическим действиям.

	4	Тайны живой природы (мир растений и животных)	Тема: Для чего растениям плоды? Цели: формировать представление о развитии растений; привлекать к совместным со взрослыми практическим познавательным действиям экспериментального характера; закреплять умение устанавливать взаимосвязь между объектами исследования.
--	---	--	--

Итого: 4 занятия по 20 мин

Месяц	Неделя	Раздел познавательно-исследовательской деятельности	Темы, цель
Ноябрь	1	«История воды и воздуха»	Тема: Чем пахнет вода? Цели: познакомить со свойством воды (в чистом виде не имеет запаха, но может приобретать его в результате растворения ароматных веществ); привлекать к совместным со взрослыми практическим познавательным действиям экспериментального характера.
	2	Что на поверхности? (свойства песка, почвы, глины)	Тема: Превращение песка и глины. Цели: познакомить с некоторыми свойствами песка и глины в сравнении (водопроницаемость песка и водонепроницаемость глины); закреплять умение исследовать явления окружающей действительности с помощью практических познавательных действий; развивать интерес к объектам исследования.
	3	Предметы с секретом (свойства веществ и материалов)	Тема: Картон. Цели: познакомить со свойствами картона; совершенствовать умение самостоятельно осуществлять практические действия; развивать познавательный интерес.
	4	Тайны живой природы (мир растений и животных)	Тема: Почему животным тепло зимой? Цели: познакомить с особенностями приспособления животных к зиме (теплая шерсть); закреплять умение исследовать явления окружающей действительности с помощью практических познавательных действий.

Итого: 4 занятия по 20 мин

Месяц	Неделя	Раздел познавательно-исследовательской деятельности	Темы, цель
Декабрь	1	Что на поверхности? (свойства песка, почвы, глины)	Тема: Камни. Цели: продолжать учить детей выявлять свойства веществ и материалов (камней); закреплять умение устанавливать взаимосвязь между объектами исследования; развивать интерес к практическим действиям.

	2	Предметы с секретом (свойства веществ и материалов)	Тема: Деревянный мир. Цели: продолжать знакомить детей со свойствами древесины, учить выделять и обобщать свойства исследуемого объекта, самостоятельно осуществлять практические действия; развивать познавательный интерес.
	3	«История воды и воздуха»	Тема: Как «растет» вода? Цели: формировать у детей представление том, что уровень воды повышается при помещении в емкость с водой посторонних предметов; развивать интерес к экспериментальной деятельности.

Итого: 3 занятия по 20 мин

Месяц	Неделя	Раздел познавательно-исследовательской деятельности	Темы, цель
	1	Что на поверхности? (свойства песка, почвы, глины)	Тема: Мерзнет ли песок? Цели: продолжать знакомить детей со свойствами сухого и влажного песка (при его замораживании); обобщать полученные знания, самостоятельно формулируя выводы; развивать любознательность.
	2	Предметы с секретом (свойства веществ и материалов)	Тема: Стекланный мир. Цели: познакомить со свойствами стекла, продолжать учить детей обобщенным способам обследования объектов; развивать интерес к исследовательской деятельности.

Итого: 2 занятия по 20 мин

Месяц	Неделя	Раздел познавательно-исследовательской деятельности	Темы, цель
	1	Что на поверхности? (свойства песка, почвы, глины)	Тема: Сравнение свойств песка, глины и почвы. Цели: продолжать учить детей выявлять свойства и качества материалов в сравнении, обобщать полученные знания самостоятельно формулируя выводы; развивать интерес к объектам исследования.
	2	Предметы с секретом (свойства веществ и материалов)	Тема: Какие разные игрушки! Цели: продолжать учить выявлять свойства и качества материалов в сравнении, закреплять умение самостоятельно осуществлять практические действия; развивать познавательный интерес.
	3	Тайны живой природы (мир растений и животных)	Тема: Расти, семечко, расти! Цели: формировать у детей понятие о необходимости влаги на начальном этапе роста и развития растений; закреплять умение исследовать явления окружающей действительности с помощью практических познавательных действий.
Февраль	4	Предметы с секретом (свойства веществ и материалов)	Тема: Поплаваем? Цели: учить детей выделять определенные свойства предметов (тонет - не тонет в воде), используя практические действия; развивать интерес к объектам исследования.

Итого: 4 занятия по 20 мин

Месяц	Неделя	Раздел познавательно-исследовательской деятельности	Темы, цель
Март	1	Предметы с секретом (<i>свойства веществ и материалов</i>) «История воды и воздуха»	Тема: Мыльные сказки. Цели: учить детей выявлять свойства исследуемого объекта (мыла), закреплять умение устанавливать взаимосвязи между объектами исследования (мыло и вода); развивать интерес к практическим действиям.
	2	Четыре сезона (<i>природные явления</i>)	Тема: Почему тает снег? Цели: формировать у детей понятие о зависимости смены сезонов от Солнца; учить обобщать полученные знания, самостоятельно формулируя выводы, развивать познавательный интерес.
	3	Тайны живой природы (<i>мир растений и животных</i>)	Тема: Сажаем лук. Цели: продолжать формировать у детей понятие о том, что растениям для роста необходимы вода и свет; закреплять знания о росте и развитии растений, учить устанавливать взаимосвязи между объектами исследования.
	4	Что мы знаем о себе? (<i>организм человека</i>)	Тема: Ушки- «поделушки». Цели: продолжать знакомить детей с организмом человека (функцией органа слуха); закреплять умение выделять особенности объекта исследования, обобщать полученные знания; развивать познавательный интерес.

Итого: 4 занятия по 20 мин

Месяц	Неделя	Раздел познавательно-исследовательской деятельности	Темы, цель
Апрель	1	«История воды и воздуха»	Тема: На поиски воды. Цели: продолжать знакомить детей со свойствами воды (впитываемостью); продолжать учить делать выводы в процессе исследовательских действий, развивать познавательный интерес.
	2	Предметы с секретом (<i>свойства веществ и материалов</i>)	Тема: Магнитная сила. Цели: продолжать знакомить детей с магнитом, его свойством притягивать металлические предметы на расстоянии; учить детей обобщенным способам исследования объектов, развивать интерес к исследованиям.
	3	Предметы с секретом. Тайны живой природы.	Тема: Что природа создала? Что сделал человек? Цели: продолжать знакомить детей с объектами природы и предметами, созданными человеком, учить отличать объекты друг от друга; развивать интерес к познавательно-исследовательской деятельности.
	4	Тайны живой природы (<i>мир растений и</i>	Тема: Птичьи дома. Цели: формировать у детей понятие об особенностях жизни птиц весной (постройка гнезд); включать детей в совместные

	животных)	со взрослым практические познавательные действия экспериментального характера, развивать любознательность.
--	-----------	--

Итого: 4 занятия по 20 мин

Месяц	Неделя	Раздел познавательно-исследовательской деятельности	Темы, цель
Май	1	«История воды и воздуха»	Тема: Чистая вода. Цели: продолжать знакомить детей со свойствами воды, способами ее очистки; закреплять умение самостоятельно осуществлять практические познавательные действия экспериментального характера.
	2	Что на поверхности? (свойства песка, почвы, глины)	Тема: Ищем клад (на прогулке). Цели: продолжать знакомить детей со свойствами песка; закреплять умение исследовать явления окружающей действительности с помощью практических познавательных действий, развивать интерес к объектам исследования.
	3	Что мы знаем о себе? (организм человека)	Тема: Видимые-невидимые отпечатки. Цели: продолжать учить самостоятельно осуществлять практические действия, развивать познавательный интерес.
	4	«История воды и воздуха»	Тема: Из чего «сделаны» облака? (на прогулке). Цели: продолжать знакомить детей со свойствами воздуха; включать их в совместные со взрослым практические познавательные действия экспериментального характера, развивать любознательность.

Итого: 4 занятия по 20 мин

Всего за 9 месяцев - 33 занятия по 20 мин - 11 час.

3.Содержание программы

Работа с детьми этой возрастной группы направлена на расширение представлений детей о явлениях и объектах окружающего мира. Основными задачами, решаемыми педагогами в процессе экспериментирования, являются:

- Активное использование опыта игровой и практической деятельности детей (Почему лужи ночью замерзают, а днём оттаивают? Почему мячик катится?);
- Группировка объектов по функциональным признакам (Для чего необходима обувь, посуда? С какой целью она используется?);
- Классификация объектов и предметов по видовым признакам (посуда чайная, столовая).

В процессе экспериментирования словарь детей пополняется за счёт слов, обозначающих свойства объектов и явлений. Кроме этого, дети знакомятся с происхождением слов (таких, как: сахарница, мыльница и т.д.).

В этом возрасте активно используются строительные игры, позволяющие определить признаки и свойства предметов в сравнении с геометрическими эталонами (круг, прямоугольник, треугольник и т.д.).

Во время занятий проводится один эксперимент, который имеет четкую структуру проведения:

1. Постановка, формирование проблемы (познавательная задача);
2. Выдвижение предположений, отбор способов проверки, выдвинутых детьми;

3. Проверка гипотез;
4. Подведение итогов, вывод;
5. Фиксация результатов (если это необходимо);
6. Вопросы детей.

Практические эксперименты приведены в приложении к программе.

4. Ожидаемые результаты освоения программы

Ожидаемые результаты экспериментальной деятельности воспитанников следующие:

- умение постановки проблемы воспитанниками;
- грамотное формулирование вопросов;
- выбор способов исследования;
- умение описывать наблюдения во время опытной деятельности;
- наличие мыслительных умений (анализирование, сравнение, обобщение, систематизация);
- степень самостоятельности в проведении эксперимента;
- способность к умозаключениям, выводам, подведению итогов;
- умение фиксировать результаты экспериментирования.

О высоком уровне опытно-экспериментальной деятельности свидетельствует устойчивая мотивация к проведению практических исследований, в том числе в самостоятельной деятельности (на прогулках, в центрах самостоятельной активности, дома). Ребёнок с развитым исследовательским типом мышления проявляет инициативу в выборе материалов и инструментов для проведения опытов, определяет проблемные вопросы, проверяет собственные предположения опытным путём, стремится довести начатое до конца, чтобы узнать и зафиксировать результат эксперимента.

Для выявления отношения воспитанников к экспериментальной деятельности и определения уровня овладения практическими навыками воспитатель проводит мониторинг, в ходе которого педагог выявляет степень самостоятельности на всех этапах детского экспериментирования.

5. Контрольно-измерительные материалы

Новые впечатления, новые знания являются мощным стимулом психической деятельности на протяжении всей жизни человека. Потребность ребенка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития неистощимой ориентировочно-исследовательской (поисковой) деятельности, направленной на познание окружающего мира. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее идет его развитие.

Исследование развития детского экспериментирования фиксируется в мониторинге.

Для этого используется методика Г.П. Тугушевой, А.Е. Чистяковой, которая исследует сферу интересов в экспериментальной деятельности детей (приложение № 2).

Ребенку предлагается выбрать: «Что больше нравится. Почему?», «Что будешь с ним делать?». За первый выбор – 9 баллов, за второй – 8 баллов, за третий выбор – 7 баллов, за четвертый – 6 баллов, за пятый – 5 баллов, за шестой – 4 балла, за седьмой – 3 балла, за восьмой – 2 балла, за девятый – 1 балл.

6.Список литературы

1. Веракса Н.Е. Познавательная- исследовательская деятельность дошкольников / Н.Е. Веракса, О.Р.Галимов.–М.:Мозаика-Синтез,2013.
2. Иванова А.И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду: пособие для работников дошкольных учреждений / А.И. Иванова. -М. : Сфера,2004.
3. Организация опытно - экспериментальной деятельности детей 2-7 лет: тематическое планирование, рекомендации, конспекты занятий / авт.-сост. Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова. – Волгоград: Учитель,2013.
4. Организация экспериментальной деятельности дошкольников /под ред. Л.Н. Прохоровой. –М.,2004.
5. Прохорова Л.Н. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: методические рекомендации / Л.Н. Прохорова.-М.:Аркти,2008.
6. Соловьева Е. Как организовать поисковую деятельность детей /Е.Соловьева // Дошкольное воспитание. – 2005. -№1
7. Тугушева Г.П. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: методическое пособие / Г.П. Тугушева, А.Е. Чистякова. – СПб.,2009.

Картотека опытов и игр-экспериментов.

№1 «Луковая грядка».

Необходимый инвентарь: стаканчики из-под йогурта, вода, луковицы.

Ребёнок с вашей помощью или самостоятельно разливает воду в йогуртовые стаканчики, затем «сажает» в них луковицы. Стаканчики выставляются на подоконник.

В течении нескольких дней, ведётся наблюдение за луковицами. Фиксируется появление корней и листьев.

№2 «Поливаем цветы».

Необходимый инвентарь: детская лейка.

Возьмите на прогулку лейку с водой. Найдите клумбу и объясните ребёнку, что для того, чтобы цветы хорошо росли, их нужно поливать водой. Пусть малыш сам польёт клумбу. Обратите его внимание на то, как при поливе темнеет земля. Поливать можно траву, деревья, кустарники, рассказывая при этом как растения пьют воду. Рассматривайте капельки воды, оставшиеся на листьях, замечайте, что струйки воды из лейки похожи на дождик. Спойте песенку или прочитайте стишок.

Лейку, леечку возьмём
И воды в неё нальём.
Мы польём цветочки лейкой,
Вырастайте поскорей-ка

Игра способствует развитию воображения, моторики. Ребёнок изучает свойства и назначения предметов, знакомится с растительным миром.

№3 «Капли».

Необходимый инвентарь: контейнер для кубиков льда, чашка с слегка подкрашенной гуашью водой, пипетка, губка или салфетка.

- С помощью пипетки ребёнок переносит воду из чашки в контейнер для льда.
- Когда все ячейки заполнятся, можно собрать таким же способом воду обратно в чашку.
- В ходе эксперимента можно посчитать, сколько капель вмещается в одну ячейку, в две и т.д.

№4 «Выжми мочалку».

Необходимый инвентарь: две ёмкости, поролоновая губка.

Одну ёмкость заполните водой. Покажите ребёнку, как с помощью губки можно переносить воду из одной посуды в другую. Предложите попробовать самому сделать тоже самое.

Игра развивает мелкую моторику.

№5 «Кораблики».

Необходимый инвентарь: тазик, бумага.

Налейте в тазик немного воды. Покажите ребёнку, как можно бросать в тазик мелкие кусочки бумаги, подуйте на них. Скорее всего ребёнок повторит ваши действия.

Игра способствует развитию мелкой моторики и артикуляционного аппарата.

№6 «В час по чайной ложке».

Необходимый инвентарь: 2 стакана, чайная ложка, столовая ложка.

Налейте воду в один стакан. Покажите ребёнку, как можно переливать воду ложками в другой стакан. Разрешите ему поиграть самостоятельно.

Игра способствует развитию мелкой моторики, помогает освоить понятия: пустой, полный.

№7 «Налил – вылил».

Необходимый инвентарь: ёмкость с водой, 1 большой стакан и 1 маленький стакан.

Поставьте перед ребёнком тазик с водой, покажите, как можно зачерпывать воду одним стаканом и переливать её в другой. Предоставьте ребёнку свободу действий.

Игра способствует развитию координации движений, расширяет представления о свойствах вещества.

№8 «Шарики в воде».

Необходимый инвентарь: две глубоких тарелки или два небольших тазика, несколько теннисных шариков, ситечко с ручкой, салфетка или губка.

Поставьте на стол две глубоких тарелки, одну из которых наполните водой и опустите в неё шарики. Ребёнок с помощью ситечка достаёт шарики из тарелки с водой и перекладывает в пустую тарелку. В процессе эксперимента он замечает, что вода проливается в дырки ситечка, и что пластмассовые шарики не тонут в воде.

В такой игре – эксперименте тренируется мелкая моторика.

№9 «Моем трубочиста».

Необходимый инвентарь: небольшая пластмассовая или резиновая кукла, поролоновая губка.

Попросите малыша вымыть испачканную куклу. Называйте части тела, которые надо вымыть: «А теперь вымой ей ножку, посмотри, как она испачкалась», и т.д. Губку можно намылить, обратите внимание ребёнка на то, как скользит в руках намыленная кукла.

Игра способствует развитию моторики, речи.

№10 «Дождик».

Необходимый инвентарь: лейка.

Поместите в тазик или ванну пластмассовые игрушки, дайте ребёнку лейку и предложите поиграть в кукольный дождик. Поливайте кукол из лейки, вспоминая все известные вам стихи про дождик. После «дождя» дайте малышу сухое полотенце и попросите вытереть все игрушки.

Дождик, дождик!

Лейся пуще!

Пусть растёт

Пшеница гуще!

Лейся, лейся.

Как река!

Будет белая мука!

Г. Лагздынь

Игра способствует развитию речи.

№11 «Тонет – не тонет».

Необходимый материал: тазик с водой, несколько предметов из разных материалов: пёрышко, гвоздик, пластмассовый шарик, прищепка, бусинка, бумажка и т.д.

В ходе эксперимента ребёнок должен распределить предметы по признаку «Тонет – не тонет»

1. Тонет сразу
2. Тонет после намокания
3. Не тонет.

№12 «Волшебное свойство воды».

Необходимый инвентарь: резиновая перчатка, надувной шарик, шарик, кувшин с водой, бутылка, губка.

Ребёнок в ходе эксперимента получает знание о том, что вода принимает форму заполняемого предмета.

№13 «Умываемся».

Умывая малыша, читайте весёлое стихотворение, сопровождая соответствующими действиями:

Аккуратные зайчата?

Лапки?

Мыли!

Ушки?

Мыли.
Хвостик?
Мыли.
Всё помыли.
И теперь мы чистые,
Зайчики пушистые.

Г. Лагздынь

В игре ребёнок запоминает названия частей тела.

№14 «Упадет или нет?».

Необходимый инвентарь: маленькая воронка.

Переверните маленькую воронку широкой частью вниз. Вложи те в нее шарик для настольного тенниса и придержите его пальцем. А теперь дуйте в узкий конец воронки и перестаньте шарик поддерживать. Он не упадет, а останется в воронке.

Это объясняется тем, что давление воздуха под шариком гораздо больше, чем над ним. И чем сильнее вы дуете, тем меньше воздух оказывает давление на шарик, и тем больше подъемная сила.

№15 «Песочные часы».

Необходимый инвентарь: две одинаковые пластиковые бутылки.

Возьмите две одинаковые пластиковые бутылки. Склейте крышки плоскими сторонами скотчем. Середину обеих пробок пробейте тонким гвоздем, чтобы получилось небольшое сквозное отверстие. Я делаю это так: беру гвоздь плоскогубцами, нагреваю его и расплавляю нужное отверстие быстро и ровно.

Затем насыпьте в бутылку сухого, лучше просеянного песка. Соедините бутылки пробками. Часы готовы. Осталось только по наручным часа определить, за какое время пересыплется песок из одной бутылки в другую. Добавьте или отсыпьте песок в таком количестве, чтобы часы показывали удобное для вас время: 5 минут или 15.

Такие часы очень могут вам помочь, когда вы «торгуетесь» со своим ребенком: сколько времени читать на ночь или сколько минуток можно еще поиграть.

№16 «Песчаный конус».

Необходимый инвентарь: песок сухой.

Выпускайте песок из горстей, чтобы он падал в одно место. Постепенно в месте падения песка образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь в основании. Если долго сыпать песок на поверхность конуса, то в одном, то в другом месте, возникают «сплывы», движения песка, похожие на течение воды. А это значит, что песок может двигаться. После опыта спросите, можно ли в песках проложить постоянную дорогу.

№17 «Свойства насаженного песка».

Необходимый инвентарь: песок сухой, карандаш или палочка, ключ или монету в 5 рублей.

Разровняйте площадку с сухим песком. Равномерно по всей поверхности сыпьте песок через сито. Сверху положите в песок (без давления на предмет) заостренный карандаш или палочку. Далее аккуратно поместите на поверхность песка тяжелый предмет, например, ключ или монету в 5 рублей. Обратите внимание детей на глубину следа, оставшегося от предмета в песке.

После этого насыпьте непросеянный песок на эту же поверхность и проделайте аналогичные действия с карандашом и ключом.

Результаты сравнения покажут явные отличия. В набросанный песок карандаш погрузится примерно в два раза глубже, чем в насаженный. Отпечаток тяжелого предмета будет заметно более отчетливым на набросанном песке, чем на насаженном. Это связано с тем, что насаженный песок заметно плотнее. Данным свойством пользуются строители.

№18 «Своды и тоннели».

Необходимый инвентарь: карандаш, трубочка из бумаги.

Склейте из тонкой бумаги трубочку, чуть большую по диаметру, чем карандаш. Вставьте в нее карандаш. Затем осторожно засыпьте трубочку с карандашом так, чтобы концы трубочки выступили наружу. Вытащите карандаш — и увидите, что трубочка осталась несмятой. Песчинки образуют предохранительные своды. Насекомые, попавшие в песок, выбираются из-под толстого слоя целыми и невредимым.

№19 «Легкий – тяжелый».

Цель: познакомить, что предметы бывают легкие и тяжелые. Научить определять вес предметов и группировать предметы по весу (легкие – тяжелые).

Игровой материал: Чебурашка и Крокодил Гена, разнообразные предметы и игрушки; непрозрачные емкости с песком и листьями, камешками и пухом, водой и травой; подбор символа («легкий», «тяжелый»).

Ход эксперимента. Крокодил Гена и Чебурашка выбирают игрушки, который каждый из них хочет взять с собой к друзьям. Предлагается несколько вариантов выбора игрушек:

- игрушки из одного материала, но разные по размеру. Взрослый спрашивает, почему Гена возьмет игрушки большего размера, и проверяет ответы детей, взвешивая игрушки на руках;

- игрушки из одного материала, но одни полые внутри, а другие заполнены песком. Взрослый спрашивает, какие игрушки возьмет Чебурашка и почему;

- игрушки одного размера из разных материалов. Взрослый выясняет, кто какую игрушку понесет и почему.

Затем взрослый предлагает детям выбрать «угощение» в ведерках, которые могут донести Чебурашка и Гена, и выясняет: как узнать, какое ведерко сумеет донести Чебурашка, а какое Гена? Взрослый проверяет предположения детей, рассматривая вместе с ними содержания ведерок.

№20 «Волшебная кисточка».

Цель: познакомить с получением промежуточных цветов путем смешения двух (красного и желтого – оранжевый; синего и красного – фиолетовый; синего и желтого – зеленый).

Игровой материал: красная, синяя и желтая краски; палитра; кисточка; пиктограммы с изображением двух цветковых пятен; листы с тремя нарисованными контурами воздушных шаров.

Ход эксперимента. Взрослый знакомит детей с волшебной кисточкой и предлагает им закрасить на листах с контурами по два шарика, как на образце. Взрослый рассказывает, как краски поспорили о том, кто из них красивее, кому закрашивать оставшийся шарик, и как волшебная кисточка их подружила, предложив краскам раскрасить оставшийся шарик вместе. Затем взрослый предлагает детям смешать на палитре краски (в соответствии с пиктограммой), закрасить новой краской третий шарик и назвать получившийся цвет.

№21 «Может ли растение дышать?»

Задачи: Выявить потребность растения в воздухе, дыхании. Понять, как происходит процесс дыхания у растений.

Материалы и оборудование: комнатное растение, трубочки для коктейля, вазелин, лупа.

Ход эксперимента.

1. Постановка, формулировка познавательной задачи.
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Предположение: воздух поступает внутрь растения и выходит из него через отверстия
4. Проверка гипотезы – смазывание одной стороны листа вазелином.
5. Проверка итогов – наблюдаем в течение недели. Вывод: листья, которые были смазаны вазелином - погибли. Листья дышат нижней стороной.

6. Фиксация результатов – фото.

№22 «Что выделяет растение?»

Задачи: Установить, что растение выделяет кислород. Понять необходимость дыхания для растений.

Материалы и оборудования: большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок растения в воде или маленький горшочек с растением, лучинка, спички.

Ход эксперимента.

1. Постановка, формулировка познавательной задачи - почему в лесу приятно дышится?

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – растения выделяют кислород?

4. Проверка гипотезы - опытным путем.

5. Проверка итогов – лучинка горит, вывод – растения нужны животным и человеку для дыхания.

6. Фиксация результатов.

7. Вопросы детей.

№23 «Во всех ли листьях есть питание?»

Задачи: Установить наличие в листьях питания для растения

Материалы и оборудование: Кипяток, лист бегонии обратная сторона окрашена в бордовый цвет, емкость белого цвета.

Ход эксперимента.

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – есть ли питание в листьях окрашенных не в зеленый цвет.

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – в листе, окрашенном не в зеленый цвет - нет питания.

4. Проверка гипотезы – помещение листа в кипящую воду

5. Проверка итогов - лист становится зеленым, вывод – питание в листе есть.

6. Фиксация результатов – зарисовка листа.

7. Вопросы детей.

№24 «С водой и без воды».

Задачи: выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений

Материалы и оборудование: два одинаковых растения (бальзамин), вода.

Ход эксперимента.

1. Постановка, формулировка познавательной задачи - растение не может жить без воды.

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – «если растение не поливать – оно засохнет?»

4. Проверка гипотезы – одно растение поливаем, другое нет.

5. Проверка итогов: растение без воды - засыхает, вывод – растения без воды жить не могут.

6. Фиксация результатов: зарисовка растений.

7. Вопросы детей.

№25 «На свету и в темноте».

Задачи: определить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений.

Материалы и оборудование: лук, коробка из прочного картона, две емкости с землей.

Ход эксперимента.

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – определить, что необходимо растению для роста.

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – нужен ли свет для жизни растений?
4. Проверка гипотезы – закрываем часть лука плотным картоном, другую оставляем на свету.
5. Проверка итогов – лук на свету позеленел, под колпаком – стал светлым, вывод – в луке на свету образовалось питание.

6. Фиксация результатов – зарисовка.

7. Вопросы детей.

№26 «Почему растения осенью вянут?»

Задачи: установить зависимость роста растений от температуры, поступающей влаги.
Материалы и оборудование: горшок со взрослым растением, изогнутая стеклянная трубочка, вставленная в резиновую трубку длиной 3 см, прозрачная емкость.

Ход эксперимента.

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – выяснить зависимость роста растений от температуры, поступающей влаги.
 2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
 3. Выдвижение предположения – если полить растение холодной водой, оно погибнет?
 4. Проверка гипотезы – поливаем растение холодной (охлаждаем льдом) и теплой водой.
 5. Проверка итогов – после полива холодной водой растение вянет, вывод – корешки не переносят холодной воды.
 6. Фиксация результатов – фото.
 7. Вопросы детей.
- Строение, значение, функции, видоизменения частей растения.

№27 Занятие «Для чего корешки?»

Задачи: доказать, что корешок растения всасывает воду, уточнить функцию корней растения, установить взаимосвязь строения и функции растения.

Материалы и оборудование: черенок герани или бальзамина с корешками, емкость с водой.

Ход эксперимента.

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – для чего растению нужны корни?
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – поглощают ли корни воду?
4. Проверка гипотезы – поместить растение в воду, измерить уровень.
5. Проверка итогов, вывод – воды стало меньше, корни всасывают воду.
6. Фиксация результатов – зарисовка или фото.
7. Вопросы детей.

№28 Занятие «Вверх к листочкам».

Задачи: Доказать, что стебель проводит воду к листьям.

Материалы и оборудование: черенок растения, вода с красителем, бруски березы, плоская емкость с водой, алгоритм опыта.

Ход эксперимента.

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – как вода от корешка попадает листочкам?
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – проходит ли вода через стебель к листочкам?
4. Проверка гипотезы – опустить брусочки березы поперечным срезом в воду.
5. Проверка итогов, вывод – бруски становятся мокрыми, значит вода проходит через стебель к листочкам.
6. Фиксация результатов – зарисовка или фото.
7. Вопросы детей.

№29 Занятие «Бережливые растения».

Задачи: установить зависимость между структурой поверхности листьев (плотность, опушение) и потребность в воде.

Материалы и оборудование: комнатные растения, целлофановые пакеты, лупа.

Ход эксперимента.

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – выяснить, почему некоторые растения не требуют много воды.
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – некоторые растения не требуют много воды.
4. Проверка гипотезы – надеть на листья разных растений целлофановые пакеты.
5. Проверка итогов, вывод – опушенные листья влагу не отдают, плотные листья – тоже испаряют меньше влаги.
6. Фиксация результатов – зарисовка или фото.
7. Вопросы детей.

№30 Занятие «Зачем им крылышки?»

Задачи: выявить взаимосвязь строения плодов со способом их распространения.

Материалы и оборудование: плоды – крылатки, ягоды, вентилятор.

Ход эксперимента.

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – что помогает рассеяться семенам-крылаткам?
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – ветер помогает рассеяться плодам – крылатки.
4. Проверка гипотезы – рассеять семена-крылатки при помощи веера или вентилятора, определить, почему семена клена вырастают далеко от родного дерева.
5. Проверка итогов, вывод – ветер помогает перенести семечко на большие расстояния.
6. Фиксация результатов – зарисовка или фото.
7. Вопросы детей.

Характерные особенности факторов внешней среды.

№31 Занятие «Что есть в почве?»

Задачи: Установить зависимость факторов неживой природы от живой

Материалы и оборудование: комочек земли, металлическая тарелочка, спиртовка, остатки сухих листьев, лупа, пинцет.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – состав почвы в лесу и в городе
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – на почве в лесу лучше растут растения
4. Проверка гипотезы – сжечь лесную и почву с участка детского сада
5. Проверка итогов, вывод – в лесной почве много перегноя, что лучше для роста растений.
6. Фиксация результатов – зарисовка или фото
7. Вопросы детей.

№32 Занятие «Где дольше?»

Задачи: Выявить причину сохранения влаги.

Материалы и оборудование: комнатные растения

Ход.

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – выявить причину сохранения влаги в двух горшках (в тени и на солнце)
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – на солнце почва сухая, в тени - влажная
4. Проверка гипотезы – один горшок поставить на солнце, другой – в тень.

5. Проверка итогов, вывод – на солнце почва в горшке - сухая, в тени – влажная.
6. Фиксация результатов – зарисовка или фото
7. Вопросы детей.

Многообразие живых организмов как приспособление к внешней среде.

№33 Занятие «Где легче плавать?»

Задачи: Установи связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.

Материалы и оборудование: картинки лапок водоплавающих и обычных птиц, емкость с водой. механические плавающие игрушки (пингвин, уточка), лапка из проволоки.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – какие должны быть конечности у тех, кто плавает?
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – лапки должны быть с перепонками
4. Проверка гипотезы – кто быстрее проплывет лапки с перепонками или без них.
5. Проверка итогов, вывод – лапки с перепонками отгребают быстрее – плыть легче, быстрее.

6. Фиксация результатов – зарисовка или фото

7. Вопросы детей.

№34 Занятие «Как устроены перья птиц?»

Задачи: Установить связь между строением и образом жизни птиц в экосистеме.

Материалы и оборудование: перья птиц, лупа, замок-молния, свеча, волос, пинцет.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – устройство перьев птиц.
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – перо легкое, плавно падает
4. Проверка гипотезы – рассмотреть перья птиц – маховое и пуховое
5. Проверка итогов, вывод – пуховое перо мягкое, маховое устроено как молния, пуховое перо – для сохранения тепла, маховое - для полета.

6. Фиксация результатов – зарисовка или фото

7. Вопросы детей. Вода

№35 Занятие «Какие свойства?»

Задачи: Сравнить свойства воды, льда, снега, выявить особенности их взаимодействия.

Материалы и оборудование: Емкости со снегом, водой, льдом.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – сравнить агрегатные свойства воды.

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – при соединении воды и льда - вода остается прозрачной, становится холоднее, объем ее увеличивается, снег и лед не взаимодействуют, при соединении воды и снега – вода теряет прозрачность, становится холоднее

4. Проверка гипотезы – соединить воду и лед, воду и снег, снег и лед.

5. Проверка итогов, вывод - при соединении воды и льда - вода осталась прозрачной, стала холоднее, объем ее увеличился, так как лед тает, снег и лед не взаимодействуют, при соединении воды и снега–вода теряет прозрачность, становится холоднее.

6. Фиксация результатов – зарисовка или фото

7. Вопросы детей.

№36 Занятие «Куда делась вода?»

Задачи: Выявить процесс испарения воды, зависимость скорости испарения от условий (температура воздуха, открытая или закрытая поверхность воды)

Материалы и оборудование: Три мерные одинаковые емкости с окрашенной водой.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – выявить процесс испарения воды
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – в тепле вода испаряется быстрее
4. Проверка гипотезы – поставить емкости с окрашенной водой в тепло, на холод (закрытую и открытую емкость)
5. Проверка итогов, вывод – в тепле испарение происходит быстрее.
6. Фиксация результатов – зарисовка или фото
7. Вопросы детей.

Воздух

№37 Занятие «Где теплее?»

Задачи: Выявить, что теплый воздух легче холодного и поднимается вверх.

Материалы и оборудование: Два термометра, чайник с водой.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – где теплее: на полу или на диване
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – теплый воздух легче холодного
4. Проверка гипотезы – сравнить тактильные ощущения с показанием термометра – где воздух теплее.
5. Проверка итогов, вывод – теплый воздух легче холодного и поднимается вверх
6. Фиксация результатов – отметка в журнале наблюдений
7. Вопросы детей.

№38 Занятие «Подводная лодка»

Задачи: Обнаружить, что воздух легче воды; выявить, как воздух вытесняет воду, как воздух выходит из воды

Материалы и оборудование: Изогнутая трубочка для коктейля, прозрачные пластиковые стаканы, емкость с водой.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – воздух легче воды
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – если стакан опустить в воду, то он наполнится водой
4. Проверка гипотезы – погружения стакана в воду.
5. Проверка итогов, вывод – стакан постепенно заполняется водой, т.е. воздух легче воды
6. Фиксация результатов – фото
7. Вопросы детей.

Песок, глина, камни

№39 Занятие «Почему песок хорошо сыплется»

Задачи: Выделить свойства песка и глины

Материалы и оборудование: Емкости с песком и глиной, емкости для пересыпания, лупа, ширма, сито.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – выяснить, почему песок сыплется
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – песок сыплется лучше, чем глина
4. Проверка гипотезы – пересыпать песок и глину из стакана в стакан

5. Проверка итогов, вывод – горки у песка и глины разные, частички глины прилипают друг к другу, песка – нет, песок сыплется лучше, чем глина.

6. Фиксация результатов – зарисовка

7. Вопросы детей.

№40 Занятие «Ветер»

Задачи: Выявить изменения песка и глины при взаимодействии с ветром и водой.

Материалы и оборудование: Прозрачные емкости с песком и глиной, емкости закрыты крышкой со вставленной полиэтиленовой бутылкой

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи - выявить изменения песка и глины при взаимодействии с ветром и водой.

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – при ветре песок сыплется, глина - нет

4. Проверка гипотезы – создать «ураган» для песка и глины

5. Проверка итогов, вывод – сухой песок сыплется, при смачивании им можно играть, глина при смачивании – лепится

6. Фиксация результатов – фото

7. Вопросы детей.

№41 Занятие «Наверх»

Задачи: Выяснить, что в почве находятся вещества, необходимые для жизни живых организмов (воздух, вода, органические остатки)

Материалы и оборудование: Земляные черви, земля, камушки, стаканы.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи - что находится в почве.

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – вода вытесняет из почвы воздух

4. Проверка гипотезы – залить водой камешки и почву с земляными червями

5. Проверка итогов, вывод – если залить водой камешки – вода вытесняет воздух, если почву – на поверхность выползают земляные черви, значит червям не хватает воздуха для дыхания

6. Фиксация результатов – фото

7. Вопросы детей.

Свет, цвет

№42 Занятие «Уличные тени»

Задачи: Понять, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаиморасположение.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – понять, как образуется тень

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – когда есть источник света появляется тень

4. Проверка гипотезы – наблюдение вечером и утром

5. Проверка итогов, вывод – от одного предмета может быть несколько теней, чем выше источник, тем короче тень, чем прозрачнее предмет, тем светлее тень.

6. Фиксация результатов – зарисовка, фото

7. Вопросы детей.

№43 Занятие «Солнечные «зайчики»

Задачи: Понять, что отражение возникает на гладких блестящих поверхностях, и не только при свете; научить пускать «зайчиков»

Материалы и оборудование: зеркала.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – понять, как образуется солнечный зайчик

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – если поверхность гладкая и блестящая – появляется зайчик
4. Проверка гипотезы – поймать зеркалом луч и направить его в нужном направлении
5. Проверка итогов, вывод – зеркало отражает луч света, управлять «зайчиком» трудно.
6. Фиксация результатов – зарисовка, фото
7. Вопросы детей.

Магниты. Магнетизм

№44 Занятие «Притягиваются – не притягиваются»

Задачи: Найти предметы, взаимодействующие с магнитом, определить материалы, которые с магнитом не взаимодействуют.

Материалы и оборудование: Пластмассовая емкость с предметами из разных материалов, магнит.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – найти предметы, которые притягиваются к магниту.
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – металлические предметы притягиваются к магниту
4. Проверка гипотезы – поднести предметы из разных материалов к магниту
5. Проверка итогов, вывод – металлические предметы притягиваются к магниту, кроме меди, золота, серебра, алюминия
6. Фиксация результатов – фото, зарисовка
7. Вопросы детей.

Электричество

№45 Занятие «Волшебный шарик»

Задачи: Установить причину статического электричества

Материалы и оборудование: Воздушные шары, шерстяная ткань.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – как появляется статическое электричество
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – при трении возникает статическое электричество
4. Проверка гипотезы – потереть шарик о волосы
5. Проверка итогов, вывод – при трении шарика о волосы к нему прилипают кусочки ткани, одежда, возникает статическое электричество
6. Фиксация результатов – фото, зарисовка
7. Вопросы детей.

Вес, притяжение

№46 Занятие «Почему все падает на землю»

Задачи: Понять, что Земля обладает силой притяжения

Материалы и оборудование: Предметы из разных материалов, емкость с водой, песком, металлические шарики.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – понять, что Земля обладает силой притяжения
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – все предметы притягиваются Землей
4. Проверка гипотезы – опустить все предметы на пол, в воду, с одинаковой и разной высоты.

5. Проверка итогов, вывод – удар сильнее, если предмет падает с большей высоты, в воде – больше брызг, Земля обладает силой притяжения.

6. Фиксация результатов – зарисовка, фото.

7. Вопросы детей.

Звук

№47 Занятие «Как распространяется звук»

Задачи: Понять, как распространяется звук.

Материалы и оборудование: Емкость с водой, монеты, стол, глубокая емкость с водой, тонкостенный бокал на ножке.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – Как распространяется звук

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – звуковая волна передается по воздуху

4. Проверка гипотезы – опыт с монетами, опыт «Сколько камешков брошено?», опыт с бокалом.

5. Проверка итогов, вывод – звук передается по воздуху, по воде.

6. Фиксация результатов – фото.

7. Вопросы детей.

Теплота

№48 Занятие «Твердые – жидкие»

Задачи: Понять изменение агрегатного состояния вещества в зависимости от тепла

Материалы и оборудование: пластилин, свеча, баночка для тушения свечи, металлическая подставка, тарелочка, пинцет.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – как изменяется вещество в зависимости от тепла

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – пластилин при нагревании расплавляется

4. Проверка гипотезы – нагреть пластилин

5. Проверка итогов, вывод – при нагревании пластилин из твердого состояния превратился в жидкое и наоборот.

6. Фиксация результатов – фото, зарисовка

7. Вопросы детей.

Земля. Космос

№49 Занятие «Вращающаяся Земля»

Задачи: Представить, как Земля вращается вокруг своей оси.

Материалы и оборудование: Пластилин, тонкая заостренная палочка

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – как вращается Земля

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – Земля вращается вокруг своей оси

4. Проверка гипотезы – шарик из пластилина и палочка, проходящая через центр - раскрутить палочку

5. Проверка итогов, вывод – шарик вращается вокруг палочки, значит и Земля вращается вокруг своей оси

6. Фиксация результатов – фото 7. Вопросы детей.

Человек

№50. Занятие «Сколько ушей?»

Задачи: Определить значимость расположения ушей по обеим сторонам головы человека. познакомиться со строением уха, его ролью для ориентировки в пространстве.

Материалы и оборудование: Картинки с контурным рисунком головы человека (с ошибками), схема строения уха человека

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – для чего нужны уши
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – уши нужны для того чтобы слышать речь людей и общаться с ними, приближение опасности и т. д.
4. Проверка гипотезы – проверка слуха, рассмотреть строения уха человека
5. Проверка итогов, вывод – уши нужны нам для того, чтобы слышать
6. Фиксация результатов – составление правил ухода за ушами - графически
7. Вопросы детей.

№51. Занятие «Наши помощники – глаза»

Задачи: Познакомить со строением глаза, функцией его частей

Материалы и оборудование: Зеркало, пиктограммы

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – узнать, как устроен глаз
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – глаза нужны для того, чтобы видеть
4. Проверка гипотезы – рассмотреть строение глаза; проверить, что будем видеть с открытыми и закрытыми глазами, определить цвет глаз
5. Проверка итогов, вывод – глаза нужны для того, чтобы видеть
6. Фиксация результатов – зарисовать свой глаз
7. Вопросы детей.

Человек. Рукотворный мир – свойства материалов

№52. Занятие «Родственники стекла»

Задачи: Узнать предметы, изготовленные из стекла, фаянса, фарфора. Сравнить их качественные характеристики и свойства

Материалы и оборудование: Стеклянные стаканчики, фаянсовые бокалы, фарфоровые чашки, вода, краски, деревянные палочки, алгоритм деятельности.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – научиться распознавать предметы, изготовленные из стекла, фаянса, фарфора.
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – предметы, изготовленные из стекла, фаянса, фарфора являются «близкими родственниками»
4. Проверка гипотезы – опыт – налить в три емкости подкрашенную воду, поставить их на солнечное место, деревянными палочками постучать по чашкам
5. Проверка итогов, вывод – фарфор твердый как стекло, фаянс более мягкий; Фарфор – просвечивает, фаянс – нет; фарфор при касании звенит, фаянс имеет более глухой звук.
6. Фиксация результатов – фото
7. Вопросы детей.

№53. Занятие «Мир бумаги»

Задачи: Узнать различные виды бумаги, сравнить их качественные характеристики и свойства. Понять, что свойства материала, обуславливают способ его использования.

Материалы и оборудование: Квадраты, вырезанные из разных видов бумаги, ложницы, емкости с водой.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – выявить свойства бумаги
2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – разные виды бумаги отличаются друг от друга
4. Проверка гипотезы – смять, разорвать, разрезать, опустить в емкость с водой
5. Проверка итогов, вывод – разные виды бумаги отличаются друг от друга
6. Фиксация результатов – фото

7. Вопросы детей.

№54. Занятие «Мир ткани»

Задачи: Узнать различные виды тканей, сравнить их качества и свойства, понять, что свойства материала обуславливают способ его употребления.

Материалы и оборудование: Небольшие кусочки разной ткани, ножницы, емкости с водой, алгоритм деятельности.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – узнать различные виды тканей.

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – различные виды тканей имеют различное качество и свойства

4. Проверка гипотезы – смять, разрезать, попытаться разорвать, определить скорость намокания, сделать вывод о сходстве и различии свойств.

5. Проверка итогов, вывод – у каждого вида ткани свои свойства

6. Фиксация результатов – фото

7. Вопросы детей.

Человек. Рукотворный мир - преобразование

№55 Занятие «Построим город из песка»

Задачи: Участвовать в коллективном преобразовании, проявлять умение видеть возможности преобразования, доводить работу до логического конца.

Материалы и оборудование: Песок, вода, лопатки, формы для игр с песком, ведра.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – создать город из песка

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – коллективно по плану можно построить город из песка

4. Проверка гипотезы – постройка города из песка.

5. Проверка итогов, вывод – город из песка построить можно,

6. Фиксация результатов – фото, зарисовка.

7. Вопросы детей.

№56 Занятие «Изобретаем прибор для вскапывания почвы»

Задачи: Уметь самостоятельно находить новые решения при выполнении задания с поставленным условием, проявлять устойчивое стремление преобразовывать предмет.

Материалы и оборудование: Иллюстрации с изображениями орудий труда для обработки почвы, карандаши, краски, альбомные листы, фломастеры.

Ход

1. Постановка, формулировка познавательной задачи – изобрести прибор для вскапывания почвы

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.

3. Выдвижение предположения – можно изобрести прибор для вскапывания почвы

4. Проверка гипотезы – высказать предположения и зарисовать «изобретения»

5. Проверка итогов, вывод – прибор для вскапывания изобрести можно

6. Фиксация результатов – выставка работ

7. Вопросы детей.

№57 Занятие «Защитим себя от солнца»

Задачи: Научить детей делать шапочку из бумаги по типу «оригами», реализовать представления о солнце, полученные в ходе поисковой деятельности

Материалы и оборудование: Бумага, схема изготовления шапочки.

Ход

1. Постановка. формулировка познавательной задачи – научится защищать себя от солнца

2. Уточнение правил безопасности в ходе эксперимента.
3. Выдвижение предположения – головной убор помогает защититься от солнца
4. Проверка гипотезы – в жаркие дни без головного убора находиться на солнце нельзя (обоснование взрослого о солнце)
5. Проверка итогов, вывод – высказать предположения и сделать шапочку из бумаги
6. Фиксация результатов – использование бумажных шапочек на прогулке
7. Вопросы детей.

**Индивидуальная карта
формирования навыков экспериментирования
(4 года)**

Ф.И. ребенка _____

Возраст _____

Дата заполнения _____

№	Диагностика овладения знаниями и умениями экспериментальной деятельности.	год	
		Начало года	Конец года
1.	Умение видеть и выделять проблему		
2	Умение принимать и ставить цель		
3	Умение решать проблемы		
4	Умение анализировать объект или явление		
5	Умение выделять существенные признаки и связи		
6	Умение сопоставлять различные факты		
7	Умение выдвигать гипотезы, предположения		
8	Умение делать выводы		

Вывод:

Показатели уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью (по Ивановой А.И.)

Уровень	Отношение к экспериментальной деятельности	Целеполагание	Планирование	Реализация	Рефлексия
Высокий	Проявляет любопытство, задаёт первые вопросы.	Понимает задачу опыта. Начинает предвидеть некоторые последствия своих действий.	При проведении простейших экспериментов начинает отвечать на вопрос: «Как это сделать?»	К концу года начинает выполнять инструкции, содержащие 2 поручения сразу. Самостоятельно наблюдает простые опыты.	Понимает простейшие одночленные цепочки причинно-следственных связей. Отвечает на вопросы взрослого по теме эксперимента
Средний	Проявляет желание что-то сделать.	Желание что-то сделать выражает словами.	Предугадывает последствия некоторых своих действий, производит с предметами.	Работает с помощью воспитателя. Взрослые должны постоянно привлекать внимание ребёнка к наблюдаемому объекту.	Отвечает на простые вопросы взрослых. Произносит фразы, свидетельствующие о понимании событий.
Низкий	Проявляет первые признаки желания что-то сделать.	Некоторые действия становятся целенаправленными.	Предугадывает последствия некоторых своих действий, производит с предметами.	Манипулируют предметами осознанно. К сосредоточению и целенаправленному наблюдению не способны.	Называют предметы и действия, совершаемые с ними.

Вывод:

**Индивидуальная карта
формирования навыков экспериментирования
(5 лет)**

Ф.И. ребенка _____

Возраст _____

Дата заполнения _____

Диагностическая методика: наблюдения воспитателя, ведение дневника наблюдений.

№	Диагностика овладения знаниями и умениями экспериментальной деятельности.	год	
		Начало года	Конец года
1.	Умение видеть и выделять проблему		
2	Умение принимать и ставить цель		
3	Умение решать проблемы		
4	Умение анализировать объект или явление		
5	Умение выделять существенные признаки и связи		
6	Умение сопоставлять различные факты		
7	Умение выдвигать гипотезы, предположения		
8	Умение делать выводы		

Вывод:

Показатели уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью (по Ивановой А.И.)

Уровень	Отношение к экспериментальной деятельности	Целеполагание	Планирование	Реализация	Рефлексия
Высокий	Часто задаёт вопросы, пытается искать на них ответы.	Делает первые попытки формулировать задачу опыта при непосредственной помощи педагога.	Начинает высказывать предположения каким может быть результат опыта. Работает вместе с воспитателем, а затем под непосредственным контролем.	Выполняет инструкции, содержащие поручения одновременно. Начинает самостоятельно выполнять простейшие зарисовки. Находит и отмечает различия между объектами. Называет причины простейших наблюдаемых явлений и получившихся результатов опытов.	Хорошо понимает простейшие одночленные причинно-следственные связи.
Средний	Проявляет любопытство, задаёт первые вопросы.	Понимает задачу опыта. Начинает предвидеть некоторые последствия своих действий	При проведении простейших экспериментов в начале отвечает на вопрос: «Как это сделать?»	К концу года начинает выполнять инструкции, содержащие поручения сразу. Самостоятельно наблюдает простые опыты.	Понимает простейшие одночленные цепочки причинно-следственных связей. Отвечает на вопросы взрослого по теме эксперимента
Низкий	Желание что – то сделать выражают словами.	Произносят фразу: «Я хочу сделать то –то».	Предугадывают последствия некоторых своих действий, проводимых с предметами.	Выполняют простейшие поручения взрослых. Работают с помощью воспитателя. Он должен постоянно привлекать внимание ребёнка к объекту.	Отвечают на простые вопросы взрослых. Произносят фразы, свидетельствующие о понимании событий.

Вывод: