


**Методические рекомендации
по развитию
исследовательской активности
дошкольников
«Мир вокруг нас»
(пособие для педагогов и родителей)**

Автор: Тэут Наталья Дмитриевна,
заместитель заведующего
по воспитательно-методической работе



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Индивидуальные познавательные стили	4
2. Показатели и диагностические критерии уровня овладения детьми исследовательской активности.....	6
3. Структура детского исследования.....	9
3.1. Система развития исследовательской активности старших дошкольников в процессе экспериментирования.....	9
4. Виды исследовательской деятельности.....	10
5. Работа с родителями.....	12
5.1. Формы и методы работы с родителями.....	14
5.2. Взаимодействие педагога с родителями.....	14
6. Практическая часть.....	15
6.1. Опыты с водой.....	16
6.2. Опыты с паром.....	17
6.3. Эксперименты со льдом.....	18
6.4. Опыты с песком.....	20
6.5. Вкусные эксперименты.....	22
6.6. Опыты с тенью.....	24
6.7. Опыты с воздухом.....	26
6.8. Физика и не только.....	27
6.9. Живая природа.....	29
7. Исследовательские проекты детей и педагогов.....	30
7.1. «Микрозелень – сила молодого побега в Вашей тарелке!».....	30
7.2. «Как рождаются мультфильмы?».....	31
7.3. «Робот не просто игрушка».....	32
7.4. «Молоко и молочные продукты».....	33
7.5. «Динозавры и их исчезновение».....	34
7.6. «Интернет для ребёнка – это польза или вред?».....	35
7.7. «Варим, варим мыло».....	36
7.8. «Как появились краски».....	37
7.9. «Загадки камней».....	38
8. Список литературы для самообразования.....	39

Введение

Дети по своей природе исследователи, с радостью и удивлением открывающие для себя окружающий мир, и тому подтверждение – их любознательность, постоянное стремление к эксперименту, желание самостоятельно находить решение в проблемной ситуации.

Исследовательская активность в дошкольном возрасте способствует развитию личности и сохранению полноценного психического и психологического здоровья. В процессе исследовательской деятельности идёт обогащение памяти ребёнка, активизируются его мыслительные процессы, т.к. постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, обобщения, сравнения и классификации. Необходимость формулировать закономерности и делать выводы стимулирует развитие речи. Занимательные опыты, эксперименты побуждают дошкольников к самостоятельному поиску причин, способов действий, проявлению творчества. Собственная активность детей, так или иначе, связана с активностью, идущей от взрослого, а знания, умения и навыки, усвоенные с помощью педагогов, становятся достоянием самого ребёнка, так как он воспринимает и применяет их, как собственные.

В контексте знаний ведущих учёных и согласно ФГОС ДО необходимо отметить, что основной задачей педагогов является создание условий для самостоятельного нахождения ответов на вопросы «почему» и «как», что, несомненно, будет способствовать развитию исследовательской компетенции дошкольников. Поэтому педагогам важно организовать исследовательскую деятельность дошкольников таким образом, чтобы не только преподносить дошкольникам готовые знания, но и научить их самих пользоваться исследовательскими «инструментами», такими как игровые методы, экспериментирование, проектирование, ТРИЗ-технологии и т.д.

Под **образовательной средой** ФГОС ДО рассматривает комплекс условий, которые обеспечивают развитие детей в ДОО, в том числе: развивающая предметно-пространственная среда, взаимодействие между участниками образовательных отношений, развивающее содержание образовательных областей, материально-технические условия, наличие соответствующих кадров.

1. Индивидуальные познавательные стили

Анализ научно-теоретических основ исследовательской деятельности показал, что **существует индивидуальные познавательные стили, и они обусловлены рядом факторов:**

1. Нервно-типологическими характеристиками;
2. Гендерными аспектами развития;
3. Средовыми ресурсами: уровнем познавательных предпочтений, интеллектуальных взаимосвязей родителей и педагогов с детьми, предметно-пространственным оснащением.

Индивидуальный познавательный стиль рассматривается современной наукой как предрасположенность ребенка к тем или иным способам познания. Познавательный стиль можно рассматривать в единстве индивидуально-своеобразных способов познания ребенком окружающей действительности, способов его интеллектуальной самореализации и коммуникации с другими детьми, родителями и педагогами в процессе познавательно-исследовательской деятельности.

Таким образом индивидуальный познавательный стиль характеризует интеллектуальную составляющую ребенка в процессе исследовательской деятельности.

Виды познавательно-исследовательских стилей:

Алгоритмический отличается высоким уровнем познавательной активности и развития планирующей функции, наличием рефлексии. Но уровень мотивации к исследовательской деятельности - средний или низкий.

Вербальный характеризуется средним уровнем активности и мотивации. Дети выдвигают варианты решения проблемы, имеют различные индивидуальные суждения на основе логических выводов с использованием всего комплекса мыслительных операций. Основным критерий надежности познавательного образа - его логическая устойчивость.

Практический познавательный стиль характеризуется «ручным мышлением», при котором ребенок строит свой познавательный контакт с миром на основе данных непосредственного восприятия и предметно-практического опыта. Характеризуется высоким уровнем активности. Дети этого типа склонны подтверждать истинность своих суждений ссылкой на факты, тщательность измерений, надежность и повторяемость наблюдений.

Эвристический стиль предполагает выбор определенных продуктивных средств и приемов, с помощью которых решается ранее неизвестная проблема. В процессе обдумывания любой эвристической задачи или ситуации ребенок сам находит способ действия, сам подбирает ключи к

ответу. С учетом собственных способностей, склонностей и интересов, накопленного багажа знаний и опыта находит свой, неповторимый путь решения проблемы, тем самым развивая эвристический способ мышления, проявляя свою индивидуальность. В результате таких качеств как смекалка, догадка появляется многообразие идей, воплощенных в разных видах творчества, что позволяет направить свою поисковую деятельность на оптимальное решение проблемы, на получение нового знания. Активность избирательная, направлена на решение задач, к которым он проявляет повышенный интерес.

Виды познавательных стилей	Уровень активности
Алгоритмический	Высокий
Вербальный	Средний
Практический	Высокий
Эвристический	Избирательный

Критерии, влияющие на индивидуализацию стиля:

	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Критерии	Отсутствует интерес к содержанию исследовательской деятельности, она не возникает по инициативе ребенка. При организации педагогом исследовательской деятельности, активность носит фрагментарный характер, но интерес к результату отсутствует.	Активность носит избирательный характер. В процессе деятельности при возникновении непонятной проблемы, угасает активность и заинтересованность в получении результата.	Познавательная активность носит направленный на результат характер, возникают моменты совместной деятельности, дети умеют объединять индивидуальные алгоритмы и добиваться совместного результата.

2. Показатели и диагностические критерии уровня овладения (сформированности) детьми исследовательской активности

Критерии	Показатели	Уровни		
		Высокий 3 балла	Средний 2 балла	Низкий 1 балл
Способность к постановке творческой задачи.	1.Выделение проблемы (находит противоречие, формулирует проблему).	1.Самостоятельно видит проблему	1.Иногда самостоятельно, но чаще с помощью воспитателя.	1.Не видит самостоятельно, принимает проблему, подсказанную воспитателем, не проявляет активности в самостоятельном ее поиске.
	2.Формулирование вопросов.	2.Формулирует вопросы.	2.Формулирует вопросы с подсказкой воспитателя	2. Затрудняется в формулировании вопросов, самостоятельно не формулирует вопросы.
Способность к исследовательскому поведению. Способность к работе в команде.	3. Целеполагание и целеустремленность (ставит цель исследования, осуществляет поиск эффективного решения проблемы).	3. Самостоятельно (в группе). Проявляет волевые и интеллектуальные усилия (строит схемы, рисунки, объясняет).	3.С помощью воспитателя. Проявляет волевые и интеллектуальные усилия (строит схемы, рисунки, объясняет).	3. С помощью воспитателя
Способность к организации исследовательского процесса.	4.Выдвижение гипотез и решения проблем.	4. Активно высказывает предположения, гипотезы (много, оригинальные), предлагает	4. Выдвигает гипотезы, чаще с помощью воспитателя, предлагает одно решение.	4. Затрудняется с выдвижением гипотез, самостоятельно не находит пути решения.

		различные решения (несколько вариантов).		
	5.Способность описывать явления, процессы.	5. Полное логическое описание.	5. Не совсем полное, логическое описание.	5. Описание только с помощью педагога, самостоятельно не может описать процессы, нет логического описания.
	6.Формулировка выводов и умозаключений.	6. Формулирует в речи, достигнут или не результат, замечает соответствие или несоответствие полученного результата гипотезе, делает выводы.	6. Может сформулировать выводы самостоятельно или по наводящим вопросам, аргументирует свои суждения и пользуется доказательствами и с помощью взрослого.	6. Затрудняется в речевых формулировках, не видит ошибок, не умеет обсуждать результат.
	7. Степень самостоятельности при проведении исследования.	7. Самостоятельно ставит проблему, отыскивает метод ее решения и осуществляет его.	7. Педагог ставит проблему, ребенок самостоятельно ищет метод ее решения.	7.Педагог ставит проблему, намечает метод ее решения, ребенок осуществляет поиск при значительной помощи взрослого.

- низкий уровень характеризуется низким познавательным интересом, отсутствием активности в поиске проблемы, неумением самостоятельно сформулировать вопросы, неправильностью выстраивания гипотезы, планирова-

нием своей деятельности, затруднениями в подготовке материала и достижении поставленной цели, трудностями в речевых формулировках, неумением обсудить результаты;

- средний уровень характеризуется наличием у ребенка познавательного интереса, умением в большинстве случаев видеть проблему, высказать предположения по данной проблеме, выдвижение единственного решения, правильностью в планировании, самостоятельности в выборе материала для экспериментирования, настойчивостью и последовательностью в достижении цели, умением сформировать выводы самостоятельно, либо по наводящим вопросам, умением пользоваться доказательствами, но не всегда полно и логично. При организации деятельности требуется постоянная направляющая помощь взрослого;

- высокий уровень характеризуется умением самостоятельно видеть проблему, правильностью формирования вопросов, выдвижения гипотез, предположения, способностью выдвигать способы решения, аргументируя и доказывая их, самостоятельностью и осознанностью в планировании своей работы, способностью дать оценку результату, сделать выводы, замечать соответствие полученного результата гипотезе.

Для определения уровня сформированности детьми исследовательской активности можно использовать различные методы: наблюдение, анализ.

3. Структура детского исследования при организации познавательно-исследовательской активности дошкольников:



3.1. Система развития исследовательской активности старших дошкольников в процессе экспериментирования

Этапы	Содержание этапов
I этап Мотивационно - ориентировочный	Направлен на развитие интереса детей к исследованию, преодоление скованности детского мышления, боязни ошибок и неверных действий в решении познавательных проблем.
II этап Содержательно-деятельностный (основной).	Его цель состоит в обеспечении развития исследовательской активности дошкольников в условиях постепенно усложняющегося экспериментирования.
III этап Инициативно-творческий	Этап совместного исследовательского поиска в рамках коллективного проекта, в котором наряду с детьми участвуют родители и педагоги. Этап строится как процесс взаимодействия детско-взрослого объединения (дети, воспитатели, родители) в рамках совместной исследовательской деятельности, в которой взрослые и дети проявляют себя в разных ролях (инициирование экспериментирования, продуцирование идей, активное участие, координация, презентация).

4. Виды исследовательской деятельности

Кроме того, существует несколько **видов исследовательской деятельности, специфичных для дошкольников:**

- **Поисково-исследовательская.** Реализация осуществляется в ходе совместной работы педагога и дошкольников по решению возникающих вопросов, возникающих в процессе общения ребенка с окружающим миром. К ней относятся наблюдения за живой и неживой природой, изучение энциклопедического материала, научно-познавательные фильмы и Интернет-ресурсы. Создаются ситуации, в ходе которых жизненные представления детей сталкиваются с научными фактами, объяснить которые они не могут. Например, почему тает снег? Во время прогулки дети наблюдают за таянием снега на теплой руке, варежке. А вернувшись в групповое помещение снег на варежке тает, если положить её на тёплую батарею или грелку. Дети приходят к выводу, что, снег тает от теплого воздуха, идущего от любой системы, от любого источника тепла.

После дождя дети наблюдают, что на земле и асфальте остаются лужи, после сильного - остаются большие лужи, а после маленького дождя лужи бывают маленькими. Детям предлагают посмотреть, какая лужа высохнет быстрее - большая или маленькая. Почему маленькая лужа высохла быстрее? (Там воды меньше). А большие лужи иногда высыхают целый день. Дети должны прийти к выводу, что маленькая лужа высыхает быстрее.

- **Познавательно-практическая.** Стихийная или организованная педагогом деятельность дошкольников по получению знаний об окружающем мире практическим путём. Она проходит в форме опытов, экспериментов с предметами и веществами, в процессе творческой продуктивной деятельности. Например, опытным путем выяснить, что быстрее растворится: морская соль, пена для ванн или мыло? Почему? Можно провести эксперимент с поролоновыми губками разного размера и цвета и определить, какая из них наберёт в себя больше воды. Для этого поставить на стол несколько одинаковых ёмкостей, низкую миску с водой и в миску налить воды примерно на 1,5 см. Дети опускают губки в воду и пытаются угадать ответ, затем необходимо отжать воду в приготовленные баночки. У кого больше? Почему? Можно ли набрать в губку столько воды, сколько хочешь? А если предоставить губке полную свободу? Дети пытаются сами ответить на эти вопросы.

- **Коллекционирование** выступает как процесс категоризации знаний, процесс систематизации окружающего мира.

Коллекционирования бывают разных видов:

Коллективные – в создании коллекций принимают участие педагог и дети или, дети и родители (тематические, например, коллекция «Кубанский быт», в которую могут входить предметы домашнего обихода, утварь, костюмы...)

Индивидуальные – ребенок собирает коллекцию самостоятельно и, чаще всего, в коллекции имеются разнородные по назначению и применению предметы (коллекции динозавров (игрушки разных размеров, из разных материалов, простые, боты, радиоуправляемые, книги и энциклопедии о динозаврах...)).

Домашние – это коллекции, которые ребенок собирает дома при помощи родителей (коллекции марок, открыток, машинок, фарфоровых кукол, значков, магнитов на холодильник).

Коллекционирование имеет разные временные отрезки.

Временные – это коллекции, собранные на определенные темы, на короткое время. К временным коллекциям можно отнести коллекции ткани, пуговиц, сезонные коллекции на темы: «Золотая осень», «Дары природы», что помогает детям лучше запомнить признаки времен года.

Длительные – это коллекции природного материала, бумаги, тканей, фантиков, открыток, статуэток – это экспонаты, которые можно трогать, рассматривать.

- **Научно-техническая** исследовательская деятельность с использованием цифровых технологий (робототехническое конструирование на различных источниках питания – аккумуляторы, сеть, мобильное устройство, солнечные батареи, ветряные двигатели, магнитные явления, Лего-конструирование, цифровой микроскоп, мультимедийные технологии – интерактивная доска, детская мультипликация...).

5. Работа с родителями

Известно, что ни одну воспитательную или образовательную задачу нельзя успешно решить без плодотворного контакта с семьей и полного взаимопонимания между родителями и педагогами. Родители воспитывают своих детей собственным примером. Каждая минута общения с ребенком обогащает его, формирует его личность. Для ребенка важно, чтобы его папа, мама поддерживали его интересы. Никому ни секрет, что для ребенка – родители – самые главные в мире люди, и родительские слова становятся руководством к действию. Поэтому для развития исследовательской активности дошкольников необходимо проводить работу с родителями. Главными задачами во взаимодействии с родителями являются установление партнерских отношений с семьей каждого воспитанника и объединение условий для развития поисково-исследовательской деятельности, создание атмосферы для развития поисково-исследовательской деятельности, атмосферы общности интересов, направленных на развитие познавательной активности детей, активизация и обогащение воспитательных умений родителей по данной теме.

В исследовательской деятельности дошкольники получают возможность напрямую удовлетворить присущую им любознательность, упорядочить свои представления о мире.

Наша задача – помочь детям в проведении этих исследований, сделать их полезными.

Самое главное, что требуется от родителей, во-первых, фантазия для поддержания игры, и во-вторых, чтобы любой необходимый материал для исследований был для детей под рукой.

Дети - это великие мечтатели, но не сталкиваясь в повседневной жизни с чудом, они мечтают о затерянных мирах, о путешествии в дальние страны. А ведь обычный мир вокруг тоже таит столько чудес.

Научить ребенка открывать и видеть их волшебство в привычных вещах - значит привить ему интерес к познанию и творчества на всю его жизнь. Делать со своими детьми такие открытия, вместе с ним познавать волшебный мир вокруг - разве не в этом счастье родительской любви?

Поддерживайте и развивайте в ребенке интерес к исследованиям, открытиям. Главное, чтобы со временем, этот интерес у детей не угас.

Задача взрослых – создавать условия для формирования мировоззрения.

- Будьте внимательны к своему ребенку, поддерживайте интерес и его активность.

- Поощряйте ребенка за стремление и активность в поиске новых знаний, умений.
- Вместе с ребенком принимайте участие в поисково – исследовательской деятельности.
- Не забывайте, что путь к детскому сердцу лежит через игру. Именно в процессе игры вы можете передать необходимые знания.
- Чаще говорите с ребёнком, поясняйте ему непонятные явления, ситуации, суть запретов и ограничений.
- Помните!!! Для дошкольника родители – самые главные люди в мире, и поэтому родительские слова становятся руководством к действию.

«Что необходимо, а чего нельзя делать для развития исследовательской активности дошкольников»

НЕОБХОДИМО:

- Поощрять любопытство, которое порождает потребность в новых впечатлениях, любознательность: она порождает потребность в исследовании.
- Предоставлять возможность ребёнку действовать с разными предметами и материалами;
- Поощрять экспериментирование с ними, формируя в детях мотив, связанный с внутренними желаниями узнавать новое, потому что это интересно и приятно, помогать ему в этом своим участием.
- С раннего детства следует побуждать малыша доводить начатое дело до конца, эмоционально оценивайте его волевые усилия и активность. Родительская положительная оценка для него важнее всего.
- Необходимо поддержать стремление ребенка к экспериментированию, создать условия к исследовательской деятельности. Одно из направлений детской экспериментальной деятельности – опыты.

НЕЛЬЗЯ:

- Отмахиваться от совместных действий с ребёнком, игра – ребёнок не может развиваться в обстановке безучастности к нему взрослых.
- Не следует бесконечно указывать на ошибки и недостатки деятельности ребёнка. Осознание своей не успешности приводит к потере всякого интереса к этому виду деятельности.
- Сиюминутные запреты без объяснений сковывают активность и самостоятельность ребёнка. Если возникает необходимость что-то запретить, то обязательно следует объяснить, почему вы это запрещаете и помогите определить, что можно или как можно.

5.1. Формы и методы работы с родителями

В настоящее время используются всевозможные методы и формы педагогического просвещения родителей:

- наглядная пропаганда;
- беседы и консультации (индивидуальные);
- конференции для родителей;
- дни открытых дверей;
- круглые столы;
- организация клуба;
- блоги педагогов;
- совместная проектная деятельность;
- родительские собрания;
- семинары-практикумы;
- мастер-классы;
- анкетирование.

5.2. Взаимодействие педагога с родителями

1. Умение создать доброжелательную атмосферу, располагающую к диалогу.
2. Внимание к проблемам родителей, к их субъективным переживаниям.
3. Гибкость, подвижность образовательной стратегии.
4. Способность к оказанию психологической поддержки.
5. Ориентация на стимулирование самообразования родителей.
6. Способность видеть малейшие достижения и вселять уверенность в успех.
7. Положительный настрой на беседу с родителями по любой проблеме (даже самой острой).
8. Проявление педагогического такта и морально-этических норм при работе с родителями.
9. Искреннее желание помочь родителям в сложной педагогической ситуации.
10. Недопустимость сравнения провинившегося ребенка с другими.

6. Практическая часть

Экспериментирование – это, наряду с игрой, ведущая деятельность дошкольника, а также достаточно простой и интересный метод обучения детей. Ведь знания, добытые самостоятельно, всегда являются самыми прочными. А к тому же, опыт привлекает и заинтересовывает ребенка.

Несложные **опыты и эксперименты** можно организовать и дома. Для этого не требуется больших усилий, только желание, немного фантазии и, конечно, некоторые научные знания. Проводя эти опыты, дети познакомятся с некоторыми свойствами воды, увидят, что такой привычный объект, как вода, таит в себе много неизвестного и интересного!

Для этого **необходимо соблюдать некоторые правила:**

1. Установите цель эксперимента (для чего мы проводим опыт).
2. Подберите материалы (список всего необходимого для проведения опыта).
3. Обсудите процесс (поэтапные инструкции по проведению эксперимента).
4. Подведите итоги (точное описание полученного результата).
5. Объясните почему? Доступными для ребёнка словами.

В процессе исследовательской деятельности идёт развитие познавательной активности и любознательности, обогащение памяти ребёнка, активизируются его мыслительные процессы, т.к. постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения. Необходимость формулировать закономерности и делать выводы стимулирует развитие речи. У ребёнка накапливаются умственные умения, развиваются изобразительные способности. Ему приходится измерять, считать, сравнивать.

6.1. *Опыты с водой*



«Исчезновение воды»

Проведите эксперимент: налейте в стакан воду и отметьте ее уровень, затем уберите стакан на сутки. Снова проверьте уровень воды и сделайте новую отметину. Вода испаряется. Для сравнения возьмите второй стакан и накройте его фольгой. На примере этого эксперимента можно объяснить ребенку, куда деваются лужи.

«Подводная лодка»

Поставьте стакан в миску, наполненную водой, и переверните его вверх дном. Опустите в миску изогнутую трубочку так, чтобы один ее конец оказался в перевернутом стакане, а другой высовывался из воды. Подуйте в трубочку. Стакан наполнится воздухом и всплывет наверх.

«Рукам своим не верю»

Приготовьте три миски с водой: одну — с холодной, другую — с комнатной, третью — с горячей. Попросите ребенка опустить одну руку в миску с холодной водой, вторую — с горячей водой. Через несколько минут пусть он погрузит обе руки в воду комнатной температуры. Спросите, горячей или холодной она ему кажется. Почему есть разница в ощущениях рук? Всегда ли можно доверять своим рукам?

«Куда делась вода?»

Все дети просто обожают мыться в ванне. Проведите такой опыт. Для этого ванну нужно наполнить водой. Но прежде надуйте воздушный шарик, завяжите его прочной веревочкой, именно 15 сантиметров длиной, второй конец которой привяжите к пробке, прикрывающей сливное отверстие. Пусть малыш сам откроет кран с водой. Теперь отвлекитесь, поиграйте с ребенком или почитайте ему. Через 20-30 минут посмотрите, набралась ли вода в ванну. Нет? Но ведь ребенок сам открыл кран и его никто не закрывал. Куда же делась вода? Когда воды в ванне наберется достаточно много, веревочка, привязанная к пробке и шарик, натягивается. Чем выше поднимается уровень воды, тем сильнее натягивается веревка, вода с силой давит на шарик (но, ведь утонуть он не может), он поднимается вместе с водой до критического уровня, а потом выдергивает пробку

6.2. *Опыты с паром*

«Конденсация»

Проведите опыт по конденсации пара. Используйте для этого холодное стекло или небольшое зеркало (можно использовать черпак с холодной водой).

Налейте воду в кастрюлю, доведите воду до кипения и поставьте на небольшом расстоянии от кастрюли к испаряющейся воде холодное стекло или зеркало. Понаблюдайте, как на зеркале конденсируются капельки воды. Обсудите результат опыта. Обратите внимание на то, что пар – это газообразное состояние воды. Вода при нагревании испаряется, а пар, соприкасаясь с холодной поверхностью, охлаждается и превращается снова в воду.

«Испарение»

Проведите опыт по испарению воды во время кипения: налейте немного воды во время кипения: налейте немного воды в кастрюлю и, когда вода закипит, наблюдайте с ребенком за понижением уровня воды. Обратите внимание на три фазы кипения: начало (вода начинает нагреваться), промежуточная (появление маленьких пузырьков на дне) и последняя (бурное кипение).

«Пар – это тоже вода»

Взять термос с кипятком. Открыть его, чтобы дети увидели пар. Поместить над паром стекло или зеркальце. На нём выступят капельки воды, показать их детям.

«Делаем облако»

Налейте в трехлитровую банку горячей воды (примерно 2,5 см.). Положите на противень несколько кубиков льда и поставьте его на банку. Воздух внутри банки, поднимаясь вверх, станет охлаждаться. Содержащийся в нем водяной пар будет конденсироваться, образуя



облако. Этот эксперимент моделирует процесс формирования облаков при охлаждении теплого воздуха. А откуда же берется дождь? Оказывается, капли, нагревшись на земле, поднимаются вверх. Там им становится холодно, и они жмутся друг к другу, образуя облака. Встречаясь вместе, они увеличиваются, становятся тяжелыми и падают на землю в виде дождя.

6.3. Эксперименты со льдом

Детское экспериментирование – это один из ведущих видов деятельности дошкольника. Очевидно, что нет более пытливого исследователя, чем ребёнок. Маленький человек охвачен жадной познания и освоения огромного нового мира. Экспериментирование пронизывает все сферы детской деятельности: приём пищи, игру, прогулку, сон. Опыты помогают развивать мышление, логику, творчество ребёнка, позволяют показать связи между живым и неживым в природе. Во время экспериментирования ребёнок сам находит ответы на вопросы «как?» и «почему?». Отвечая на эти вопросы, ребёнок приобретает новые знания о том или ином предмете, узнаёт о новых свойствах знакомых предметов. Знания, которые ребёнок добыл сам, запоминаются надолго, порой сопровождают его всю жизнь.

«Лед – вода»

Покажите ребенку морозильную камеру холодильника. Заранее заморозьте лед, предложите ребенку положить лед в тарелку и понаблюдать за превращением льда в воду.

«Лёд легче воды»

Спросить детей: что будет с кубиком льда, если его поместить в стаканчик с водой? Он утонет, будет плавать, сразу растворится? Выслушать ответы детей, а затем провести опыт: опустить кубик льда в стаканчик с водой. Лёд плавает в воде. Он легче воды, поэтому и не тонет. Оставить лёд в стаканчиках и посмотреть, что с ним произойдёт.

«Твёрдое – жидкое»

При купании ребенка в ванной проведите эксперимент: пусть он резко ударит по воде ладошкой и ощутит, что вода может проявлять признаки твердости. Вода может стать твердой, когда замерзнет и превратится в лед. Вода может быть и твердой и жидкой. Воду нельзя пощупать, она жидкая. Воду можно только потрогать и сказать, какая она: холодная или горячая. Бросьте в ванну кусочек льда, пусть ребенок поиграет с ним. Обратите его внимание на то, что лед тает – кусочек становится все меньше и меньше.



«Форма»

Обратите внимание детей на различную форму, которую принимает вода в различных сосудах – в кастрюле, в стакане, в тарелке, половнике, в аквариуме и т.д. Налейте воду в разные сосуды и поместите в морозильную камеру. После того как вода замерзнет, достаньте лед из каждого сосуда и покажите ребенку соответствие между формой льда и емкостью, в которой он был заморожен. Предложите ребенку зарисовать лед и сосуд, в котором он замерзал.

«Чистый лед»

Вам потребуется: обычная, сладкая и соленая вода. Заморозьте кубики с обычной, соленой и сладкой водой. Спросите у ребенка, как ему кажется, если заморозить сладкую или соленую воду, лед тоже будет соленым или сладким? Наверняка, ребенок скажет «да». И ошибется. Замерзая и превращаясь в лед, вода как бы изгоняет из растущего кристалла все примеси и чужеродные молекулы. Для убедительности дайте малышу лизнуть получившиеся ледышки. Таким образом, вода, замерзая, освобождается от солей и сахара.

«Освободи из плена»

Можно что-то вморозить в лед. Например, положить какую-нибудь картинку, маленькую игрушку, кубик пластмассовый залить, заморозить. А потом наблюдать, как будет оттаивать.

Можно оставить один стакан с кубиками льда в холодильнике, другой поставить в комнате, третий - на полке в ванной. Или положить по льдинке в стакан с горячей, с тёплой и холодной водой. Понаблюдайте - где быстрее растает. А что если один стаканчик со льдом обернуть тёплой кофтой (уж она-то его точно согреет), а другой оставить просто на столе? Можно заморозить подкрашенную воду, тогда лед, растаяв, окрасит воду.

6.4. Опыты с песком

«Из чего состоит песок»

Материал: стаканчики с песком, листы белой бумаги, лупы. Насыпьте песок на листок бумаге, с помощью лупы рассмотрите его.



Из чего состоит песок? (зёрнышек – песчинок). Как выглядят песчинки? Похожи ли песчинки одна на другую? Чтобы получилось большая горка песка нужно очень много песка. Вывод: Песок состоит из мелких песчинок, которые не прилипают друг к другу.

«Сухой песок сыпучий»

Материал: песочница, сухой песок, формочки. Предложите сделать куличик из сухого песка. Она не получилась, рассыпалась. Почему?

Вывод: сухой песок сыпучий.

«Песочная страна»

Материал: песок, вода, лист белой бумаги, клей-карандаш.

Предложите ребенку рассмотреть песок: какого цвета, попробовать на ощупь (сыпучий, сухой). Из чего состоит песок? Как выглядят песчинки? Песчинки маленькие, полупрозрачные, круглые, не прилипают к друг другу. Можно ли из песка лепить? Почему мы не можем ничего слепить из сухого песка? Пробуем слепить из влажного. Как можно играть с сухим песком? Можно ли сухим песком рисовать? На плотной бумаге нарисовать клеевым карандашом что-нибудь, а потом на клей насыпать песок. Стряхнуть лишний песок и посмотреть, что получилось.

«Игры с песком»

Материал: большая детская песочница, совки, лопатки, детские грабли, лейки. Сделайте с ребенком ладошками следы на мокром песке. Почему следы так хорошо видны на песке? Чьи это следы? Чья ладошка больше? Чья меньше? Повторите эксперимент с сухим песком.

Вывод: на мокром песке хорошо отпечатываются следы, на сухом нет.

«Куда исчезла вода»

Материал: стаканчики с песком и водой.

В стаканчик с песком налейте воды. Потрогайте песок. Каким он стал? Куда исчезла вода? Вывод: вода быстро впитывается в песок.

«Почему песок тонет?»

В баночку с водой опустить горсть сухого песка, не размешивать его. Что происходит? (песок оседает) На поверхности воды можно увидеть песочную пыль. Если размешать лопаткой воду, что произойдёт? (песочная пыль, растворившись, окрашивает воду).

Вывод: песок – тяжёлый – он опускается на дно баночки; пыль – лёгкая – осталась на поверхности, при размешивании окрасила воду, мокрый песок меняет цвет.

«Мокрый песок принимает любую нужную форму»

Материал: поднос с мокрым песком, различные формочки.

Насыпьте мокрый песок в формочки, сделайте фигурки. Какие фигурки получились? Из какого песка удалось сделать фигурки?

Вывод: Мокрый песок принимает любую форму.

«Песчаный конус»

Оборудование: сухой песок, поднос, на который можно высыпать песок.

Берем горсти сухого песка и медленно высыпая их струйкой так, чтобы песок падал в одно и то же место. Постепенно в месте падения образуется конус, растущий в высоту и занимающий все большую площадь у основания. Если долго сыпать песок, то в одном, то в другом месте будут возникать «спливы» - движение песка, похожее на течение. Почему же так происходит? Давайте внимательно рассмотрим песок. Из чего он состоит? Из отдельных маленьких песчинок. Скреплены ли они друг с другом? Нет! Поэтому они могут передвигаться относительно друг друга.

Вывод: Слои песка и отдельные песчинки могут передвигаться относительно друг друга.

«Откуда берётся песок»

Материал: камни, листы белой бумаги, лупа.

Возьмите 2 камня и постучите ими друг о друга, потрите их над листом бумаги. Как вы думаете, что это сыплется? Возьмите лупы, рассмотрите это. Как мы получили песок? Как в природе появляется песок?

Вывод: Ветер, вода разрушают камни, в результате чего и появляется песок.

6.5. Вкусные эксперименты

«Собьем сами масло»

Возьмите двух – трех литровую банку и налив молока, уберите её в холодильник. Периодически заглядывайте туда с вашим ребенком. Покажите детям, как молоко расслоилось на более легкие сливки и тяжелое "обезжиренное" молоко. Соберите ложкой верхний слой. Вот она, наша деревенская сметана, то есть то, что «сметено» сверху!!! Положите деревянную ложку в банку со сливками и трясите её в течение получаса по очереди с детьми. Вы увидите, как масло будет налипать на деревянную ложку и в банке постепенно появится пахта. Это масло покажется вашим детям самым вкусным на свете!



«Делаем сами творог»

Влейте немного лимонного сока или хлористого кальция (это не вредно, а наоборот, даже полезно!!!) в подогретое молоко. Понаблюдайте с ребенком как будет сворачиваться молоко. Всё будет происходить не мгновенно, но потраченные десять – пятнадцать минут стоят этого! Молоко расслоится на огромные красивые хлопья и сыворотку. Возьмите чистое вафельное полотенце и процедите через него полученную массу. Положите под пресс на какое – то время, чтобы творог хорошо стек. Украсить можно с помощью сиропа, варенья, тертого шоколада или просто посыпать сахаром, сахарной пудрой. А можно добавить изюм, чернослив, банан.... Пусть ребенок, выберет на свой вкус!

«Как сделать мороженое?»

Возьмите: 1 ст. ложку сахара, четверть стакана молока; 1 –2 ст. ложки какао, 2– 3 ст. ложки сметаны. Добавьте тёртого шоколада, изюм, чернослив или измельченные кусочки печенья. Перемешайте в кастрюльке все ингредиенты. Дальше будем охлаждать его. Нам понадобится: две небольшие кастрюльки, но такие, чтобы одна легко входила в другую. В кастрюльку побольше положите лед, перемешанный с приличным количеством соли. За счет добавленной соли, лёд дольше не будет таять. Кастрюльку с мороженым, поставьте сверху и накройте тканью. Ткань нужна, чтобы вся эта конструкция не нагревалась. Помешивайте

остывающее и густеющее мороженое раз в три, пять минут. Наберитесь терпения, через двадцать - тридцать минут полезное лакомство будет готово!!!

«Сладкие кристаллы»

Предложите ребенку приготовить домашние конфеты «Сладкие кристаллы». Растворите в стакане теплой воды пол стакана сахара. Возьмите ложку или вилку и привяжите к ней чистую нитку с большим узелком на конце. Положите эту ложку сверху стакана, поперек, а конец ниточки опустите в сахарный раствор. Важно!!! Нитка не должна касаться стенок стакана!!! Ни по бокам, ни снизу!!! Наберитесь терпения и ждите пока вода испарится! Весь процесс займет несколько дней, это зависит от температуры и влажности воздуха в вашем доме. Возле батареи процесс идет значительно быстрее. Когда вода из стакана испарится, сахар налипнет на нить, принимая причудливые формы. Все!!! Сладкие кристаллы можно пробовать. Эти же леденцы будут гораздо вкуснее, если к сахарному раствору добавить сироп от варенья. Можно, в принципе, добавить и пищевой краситель, но это если у вашего ребенка нет аллергии. Тогда получатся «Сладкие кристаллы» с разным вкусом и цветом.

Домашние леденцы «Петушки»

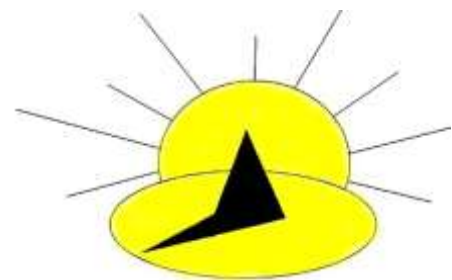
Берем несколько ложек сахара, смоченного несколькими каплями воды. Воды действительно должно быть **НЕСКОЛЬКО КАПЕЛЬ**. Выберите посуду, какую не очень жалко и нагревайте ее на печке, пока сахар не растает и не пожелтеет. Не переусердствуйте и не спалите сахар. Огонь не нужен сильный, достаточно среднего режима работы конфорки. Как только сахар растает, сразу перелейте его в формочки, смазанные растительным маслом, понемногу в каждую. Я думаю, ребенку будет интересно услышать, как вы в детстве готовили их с вашей мамой, его бабушкой. Это сблизит всю семью. Попробуйте с детьми конфеты вашего детства!!!

«Варим яйцо наизнанку»

Потребуется 1-2 яйца, скотч, чулок, кастрюлька с водой. До начала экспериментов можно просветить яйцо фонариком. Оно будет легко просвечиваться. Потом обмотаем яйцо скотчем — плотно и тщательно. Возьмем чулок и примерно в середину его поместим яйцо, которое потом с двух сторон хорошенько завяжем. Взяв чулок за оба конца, раскрутим яйцо так, чтобы оно вращалось вокруг своей оси. Готовность яйца к чуду можно определить фонариком. Когда оно перестанет просвечиваться, можно варить. Скотч не снимаем, варим яйцо, время от времени переворачивая с боку на бок. Через 10 минут выключаем и даем остыть, а когда почистим, то получится яйцо наоборот.



6.6. Опыты с тенью



«Чем отличается солнечная сторона от теневой?»

Положите на солнце мяч. Пусть ребенок внимательно осмотрит освещенную солнцем сторону, затем - противоположную. Чем они отличаются? Какая сторона более светлая? Более теплая? Пусть ребенок сделает вывод о том, чем отличается сторона мяча, освещенная солнцем, от той, которая скрыта от солнца.

«Почему тени перемещаются?»

Утром, после завтрака, разложите на земле кусок старых обоев, поставьте ребенка спиной к солнцу и отметьте длину тени. Вечером этого же дня, до захода солнца, пусть ребенок встанет в том же направлении и на том же месте, где он стоял утром. А вы отметьте его тень на другом рулоне. Результат очень удивит ребенка, но и поможет понять, почему тени бегут то впереди, то сзади. Замечательно было бы, если бы солнечные часы вы делали 2 раза за лето: в начале июня и в конце августа. А потом бы сравнили циферблаты. Тогда даже маленькому ребенку будет понятно, как Земля приближается к Солнцу и удаляется от него.

«Макет Земли»

Возьмите лист бумаги, большой по размеру темного пятна на земле, образуемого мячом. Накройте пятно бумагой и, придерживая ее за край мячом, поднимайте лист по направлению к мячу. Посмотрите, что происходит с затемненным пятном. (Оно исчезает.)

Пусть ребенок закрасит область рисунка, где наблюдается затемнение от мяча, и укажет на рисунке направление на солнце. Ребенок, наверное, и сам догадался, что это — тень. Задайте ребенку вопросы: По каким признакам ты узнаешь, что приближается вечер? Какие у тебя вечером возникают ощущения? Похожи ли эти ощущения на те, которые человек испытывает, когда днем прячется в тень от жары? Не кажется ли тебе, что к вечеру мы все вместе с домами, деревьями уходим в тень? В тень от чего? Когда тебе тепло и светло, а когда холодно и темно? Объясните, что

Земля имеет форму, похожую на шар, и вращается вокруг своей оси и вокруг Солнца. Вращение Земли вокруг своей оси создает эффект смены дня и ночи. Полный оборот вокруг своей оси Земля совершает за одни сутки, а вокруг Солнца — за один год.

«Солнечные часы»

Вырежьте из плотного картона круг. В центре круга сделайте отверстие и вставьте в него карандаш заточенным концом вниз. Положите «циферблат» на солнце в таком месте, где его ничто не будет затенять. Как только взойдет солнце, карандаш будет отбрасывать тень. Это, конечно, не значит, что вам нужно встать с восходом солнца, — это же не будильник, а просто часы.

Пусть ребенок фломастером прочертит линии по тени карандаша, а вы по наручным часам рядом с линией по краю картонного круга проставьте цифры, обозначающие время (конечно, без минут). Так делайте пометки до захода солнца. Ваши часы готовы.

Вечером, после захода солнца, рассмотрите, что у вас получилось. На следующий день часами можно пользоваться.

Если ваш внучек играет недалеко от солнечных часов и сможет по ним узнавать время, то хочется надеяться, что некоторые проблемы (идти обедать, спать и т. д.) отпадут сами собой. А вдруг? Попробуйте!

Для того чтобы ребенок хорошо понял суть суточного цикла оборота Земли вокруг своей оси, задайте ребенку ряд вопросов:

- Куда убегает моя тень и почему ее не поймать?
- Почему она то стоит на месте, то бежит?
- Почему бабушкина тень длиннее тени внука?
- Почему, когда вы шли в магазин утром, ваши тени «бежали» впереди (сзади), а вечером — наоборот, сзади (впереди).

«Чудесные превращения тени»

Предметы могут находиться на разном расстоянии от источника света.

- Опишите тень от предмета, находящегося близко к источнику света и далеко? Наши предположения мы проверяем опытным путём. С детьми в данном случае проводят словарную работу со словами *контур* и *очертания*. Поэтому с детьми формулируем вывод следующим образом: если предмет расположен дальше от источника света, он загораживает меньше света и тень от него будет маленькой, а контуры отчётливыми, если близко - тень будет большой, а контуры расплывчатыми.

«Тень от прозрачных и непрозрачных предметов»

Интересным для детей оказалось исследование тени от прозрачного и непрозрачного предмета. Они сделали следующий вывод: от прозрачного предмета может проходить только часть света, поэтому за ней формируется тень с расплывчатыми очертаниями. От непрозрачного предмета формируется тень с чёткими очертаниями.

6.7. Опыты с воздухом

«Что в пакете?»

Рассмотреть пустой пакет. Что находится в пакете? Набрать в пакет воздух и закрутить его, чтобы он стал упругим. А сейчас что в пакете? Почему казалось, что пакет пустой?

Вывод: Воздух прозрачный, невидимый, легкий.

«Игры с соломинкой»

Оборудование: соломинки, емкость с водой, карта –схема.

Предложить детям подуть в трубочку, подставив ладонь под струю воздуха. Что почувствовали? Откуда появился ветерок? Затем попросить опустить трубочку в воду, подуть в нее. Откуда появились пузырьки куда исчезли? Дети обнаруживают воздух внутри себя.

Вывод: Человек дышит воздухом. Он попадает внутрь человека при вдохе. Его можно не только почувствовать, но и увидеть. Для этого нужно опустить трубочку в воду и подуть. Из трубочки выходит воздух, он легкий, поднимается через воду вверх пузырьками и лопаются.

«Лодочка»

Оборудование: таз с водой, лодочка, карта-схема.

Предложить детям подуть на лодочку и ответить на вопросы: «Почему она плавает?», «Что ее толкает?», «Откуда появляется ветерок?». Результат. Лодка плавает, если на нее дуешь.

Вывод: Человек выдувает воздух, он толкает лодочку. Чем сильнее дует, тем быстрее плавает лодочка.

«Поиск воздуха»

Оборудование: флажки, ленточки, пакет, воздушные шары, соломинки, емкость с водой, карта-схема.

Предложить детям самостоятельно показать наличие воздуха. Например, подуть в трубочку, надуть воздушный шарик и т.д.

Результат. Если дуть на флажок и ленточку, они начинают двигаться под струей воздуха; если дуть в трубочку, опущенную в воду, в воде появляются пузырьки; при надувании шарика в него попадает воздух.

Вывод: Мы можем вдыхать и выдыхать воздух и видеть его действия.

«Воздух в стакане»

Цель: показать, что воздух занимает место.

Перевернуть стакан вверх дном и медленно опустить его в банку.

Обратить внимание детей на то, что стакан нужно держать очень ровно. Что получается? Попадает ли вода в стакан? Почему нет?

Вывод: в стакане есть воздух, он не пускает туда воду.

6.8. Физика и не только

«Волшебники»

Цель: Установить причину возникновения статического электричества.

Материал: Пластмассовые шарики, авторучки, пластины оргстекла, фигурки из бумаги, нитки, пушинки, кусочки ткани, янтаря, бумаги.

Взрослый ставит задачу: как сделать предметы волшебными, чтобы они могли притягивать к себе (потереть тканью о волосы, одежду). Выполнить действия, проверяя электризацию предметов, взаимодействие с различными материалами, делая вывод о возникновении притягивающих сил. Установить оргстекло на подставку, под которой лежат фигурки из бумаги, выяснить, как заставить фигурки двигаться: используя для натирания стекла разные материалы, фигурки прилипают к стеклу. Протереть влажной тканью стекло и посмотреть, что произошло с фигурками (фигурки упали на стол, «электричество» кончилось, оргстекло перестал притягивать).

«Две пробки»

Цель: Выяснить, как действуют сила притяжения.

Материал: Емкость с водой, две пробки одинакового размера.

Опустить пробки в емкость с водой на расстоянии 5 мм друг от друга. Проверить, что произошло (пробки притянулись одна к другой). Подтолкнуть одну из пробок к стенке емкости (с небольшого расстояния пробка притягивается к ней). Вывод: предметы могут притягиваться друг к другу.

«Притягиваются – не притягиваются»

Цель: Найти предметы, взаимодействующие с магнитом; определить материалы, не притягивающиеся к магниту.

Материал: Пластмассовая емкость с мелкими предметами (из ткани, бумаги, пластмассы, резины, меди, серебра, алюминия), магнит.

Рассмотреть предметы, определить материалы. Высказать предположения, что произойдет с предметами, если к ним поднести магнит (некоторые из них притянутся к магниту). Взрослый предлагает детям отобрать все названные ими предметы, которые не притянутся к

магниту, и назвать материал. Рассмотреть оставшиеся предметы, называя материал (металлы) и проверяя их взаимодействие с магнитом. Проверить, все ли металлы притягиваются магнитом (не все; медь, золото, серебро, алюминий магнитом не притягиваются).

«Почему все падает на землю?»

Цель: Понять, что Земля обладает силой притяжения.

Материал: Предметы из разных материалов (дерево, металл, пластмасса, бумага, пух). Емкость с водой, песком, металлические шарики.

Предложить подбросить предметы вверх. Проверить, что с ними происходит, какие быстрее падают на землю, какие дольше держатся в воздухе, какие они по весу (предметы легкие по весу, имеющие большую поверхность в воздухе, держатся дольше). Рассмотреть предметы, выяснить материал, из которого они сделаны. Отпустить все предметы с одинаковой высоты на пол. По звуку определить, какой предмет ударился сильнее, почему (тяжелые предметы ударяются сильнее). Одинаковые шарики опустить с разной высоты над емкостью с песком. Выяснить, когда удар был сильнее, как догадались (удар сильнее, если предмет падает с большей высоты, и тогда в песке увеличивается углубление). Отпустить предметы с разной высоты над емкостью с водой. Выяснить, когда удар был сильнее, как догадались (удар сильнее, если предмет падает с большей высоты; при падении предмета с большей высоты в воду больше брызг). Объяснить, почему опасно прыгать с высоких предметов (удар о землю будет сильнее).

«На орбите»

Цель: Установить, что удерживает спутники на орбите.

Материал: Ведерко, шарик, веревка, привязанная к ручке ведра.

Положить шарик в ведро. Выяснить с помощью действий, что произойдет, если ведро перевернуть (шарик выпадет), почему (действует земное притяжение)? Взрослый демонстрирует вращение ведра за веревочку (шарик не выпадает). Вывод: когда предметы крутятся (двигаются по кругу), они не падают. Это же происходит с планетами и их спутниками. Как только движение прекращается, предмет падает.

«Темный космос»

Материал: Фонарик, стол, линейка.

Выяснить с помощью опыта, почему в космосе темно. Положить фонарик на край стола, затемнить комнату, оставив только включенный фонарь. Найти луч света и попытаться проследить его, поднося руки на расстоянии примерно 30 см от фонаря. На руке появляется круг света, но между фонарем и рукой его почти не видно. Объяснить почему (рука отражает лучи света, и тогда их видно). Вывод: хотя в космосе постоянно от Солнца идут лучи света, там темно, так как нет ничего, что могло бы отразить свет. Свет виден только тогда, когда он отражается от какого-либо предмета и воспринимается нашими глазами.

6.9. Живая природа

«Высаживание семян гороха и фасоли»

Материалы: блюда с пророщенными семенами гороха; семена фасоли; контейнеры с землёй; лейки с водой, палочки для рыхления, фартуки, салфетки.

Любимое лакомство жирафа Тошки – горох. Есть идея – вырастить горох из семени для жирафа. Вначале замочить горох, он набухнет, появятся отростки, потом необходимо посадить горох в землю. Для этого нужно прорыхлить землю, сделать углубление в земле палочкой, положить в него горошину. Немного отступив, нужно сделать одно углубление, посадить ещё одну горошину. В конце полить водой. Поставить на солнечное место.

Выводы: для роста растения необходимо создать условия: свет, земля, вода.

«Семена, плоды»

Материалы: шишки ели и сосны, лупа. Щенок Шарик бегал по лесу и увидел на полянке в траве шишки. Ему стало интересно, с какого дерева они. Он огляделся вокруг и увидел сосну и ель. С помощью лупы рассмотреть шишки, выяснить, чем они схожи и чем отличаются. Приходят к выводу, что у сосны шишка круглая и твёрдая, а у ели длинная и мягкая. Вывод: шишка – это семя, из которого вырастает дерево.

«Условия для растений»

Материалы: 3 одинаковых растения, предметы ухода, дневник наблюдений. Ухаживать за тремя одинаковыми растениями по - разному: первое - своевременно пропалывать, поливать, рыхлить; второе – своевременно поливать, пропалывать без рыхления; третье – только поливать. Длительно наблюдать за ростом, состоянием, плодоношением с зарисовкой каждого результата, сделать выводы о необходимости ухода для роста и состояния растений.

«Движение сока в стебле растения»

Оборудование: 2 баночки, вода, чернила или пищевой краситель, любое срезанное растение, желательна цветок с белыми лепестками.

Налить чернила в баночку. Окунуть стебли растения в баночку и подождать. Результат: примерно через 12 часов будет видно, что растения изменили свой цвет. Вывод: окрашенная вода поднимается по стеблю благодаря тонким каналцам. Вот почему стебли растений становятся синего цвета.

7. Исследовательские проекты детей и педагогов

7.1. «Микрозелень – сила молодого побега в Вашей тарелке!»

Автор: Гончаров Мирон.

Руководитель проекта: Чеботова Наталья Александровна, воспитатель.

Цель: Вырастить микрозелень самостоятельно в домашних условиях на подоконнике зимой.

Задачи: 1. Изучить историю микрозелени.

2. Изучить вкусовые качества микрозелени, приготовить разные блюда с ней по своим рецептам.

Гипотеза: Микрозелень можно вырастить самостоятельно и приготовить из неё вкусные блюда, которые очень полезны для нашего организма.

Ход исследования:

1. Изучение полезных свойств овощей и микрозелени.

2. Что такое микрозелень? История её возникновения.

3. Виды микрозелени.

4. Выращивание микрозелени: посадка семян гороха, редиса, кинзы, рукколы, подсолнечника. Наблюдение за ходом роста.

5. Опыты с использованием микрозелени:

1). В течение 10 дней добавляли в рацион кур микрозелень. В результате чего, увеличилась яйценоскость кур.

2). Использовали микрозелень в кулинарии при приготовлении различных блюд: смузи, омлет, добавляли в различные салаты.

ВЫВОДЫ: Микрозелень можно вырастить самим даже в квартире на подоконнике. Микрозелень отлично растет зимой. Вкус микрозелени зависит от вида (сорта) семян. В микрозелени содержится много полезных веществ, которые положительно влияют на организм. Микрозелень влияет на яйценоскость кур.



7.2. «Как рождаются мультфильмы?»

Авторы: Ивлев Дмитрий, Лосянский Артём.

Руководитель проекта: Волчкова Елена Петровна, воспитатель.

Цель: Создание собственного мультфильма.

Задачи: 1. Изучить историю развития мультипликации.

2. Узнать основные технологии создания мультфильмов.

3. Освоить способы «оживления картинок».

Гипотеза: Каждый ребёнок способен создать мультфильм самостоятельно, если предоставить ему необходимые материалы.

Ход исследования:

1. Изучение истории развития мультипликации.

2. Поиск основных технологий создания мультфильмов и способы «оживления картинок».

3. Составление сценария. Раскадровка.

4. Создание персонажей и изготовление декораций.

5. Съёмка мультфильм при помощи пластилиновой мультипликации. В ходе работы было снято более 1000 кадров.

6. Проведение мастер-класса для детей по созданию рисованного и кукольного мультфильма.

7. Проведение опроса «Твои любимые мультфильмы»

Выводы: Создать собственный мультфильм – это возможно. Был создан мультфильм «Будь осторожен!» продолжительностью 2 минуты. В процессе съёмки было сделано более 1000 кадров и много дней подготовки!



7.3. «Робот не просто игрушка»

Автор: Карданов Эльдар.

Руководитель проекта: Коледа Елена Александровна, воспитатель.

Цель: Доказать, что робототехника может быть не просто игрой, а серьезным занятием, которое может в дальнейшем стать профессией.

Задачи: 1. Изучить историю роботов.

2. Узнать, где может пригодиться робототехника.

3. Провести анкетирование, чтобы выяснить насколько популярным является увлечение конструированием, среди ребят моего возраста.

4. Собрать и запрограммировать подвижного робота.

Гипотеза: Робот - это не просто игрушка... Это полезные устройства, которые могут использоваться в качестве помощников для людей.

Ход исследования:

1. Изучение истории создания роботов.

2. Изучение видов роботов (манипулятор, гуманоид, робот на колесах, роботы-артезы, роботы на гусеничном ходу, на рельсах, робот помощник по дому).

3. Посещение музея робототехники.

4. Создание своего подвижного робота «Валли».

Выводы: Робот - это не просто игрушка.

Роботы применяются во всех областях и профессиях: в промышленности, в медицине, на войне и даже в космосе, роботы помогают нам по дому, а возможно в будущем и заменят многие профессии человека вообще.



7.4. «Молоко и молочные продукты»

Автор: Бутович София.

Руководитель проекта: Глушкова Мария Анатольевна.

Цель: Узнать в чём польза молока, почему корова ест зелёную траву, а даёт белое молоко, какие продукты можно сделать из молока.

Задачи: Изучение состава молока и видов молочных продуктов.

Гипотеза: Правда ли, что из молока можно сделать другие полезные продукты.

Ход исследования:

1. Изучение состава молока под микроскопом. Что такое казеин?
2. Эксперимент с молоком. Нарисовать рисунок на листе бумаги, дать просохнуть, а затем прогладить и рисунок проявится.
3. Опыт №1. Налить в 2 стакана свежего цельного молока. Один поставить в холод, другой оставить в тепле. Понаблюдать, что произойдёт с молоком при разной температуре? (В холоде молоко не изменится, только станет холодным, а в тепле молоко закиснет и станет густым, немножко с хлопьями. Получится простокваша).
4. Опыт № 2. Что будет с простоквашей, если её нагреть? Поставить простоквашу на огонь, довести до кипения и выключить огонь. В простокваше появятся густые хлопья и отделится жёлтая жидкость. После этого процедить, вода стечёт и останется густая масса, получится творог.
5. Опыт №3. Взять молоко добавить сахар и варить до загустения и из сладкого молока получится вкусная густая сгущёнка.
6. Опыт № 4. Взять холодное жирное молоко, добавить сгущённое молоко взбить до густоты добавить джем по вкусу и поставить в морозилку. Через 5 часов можно дегустировать готовое мороженое.

Выводы: Молоко – жизненно необходимый продукт питания. Из молока можно сделать разные молочные продукты (творог, сметану, простоквашу, кефир, сгущённое молоко, мороженое).



7.5. «Динозавры и их исчезновение»

Автор: Дюндин Семен.

Руководитель проекта: Коледа Елена Александровна, воспитатель.

Цель: Изучение теории появления динозавров, гипотезы об их исчезновении.

Гипотеза: Действительно ли динозавры вымерли вследствие глобальной катастрофы, или они живут рядом с нами по сей день...

Ход исследования:

1. Изучение литературы о теории появления динозавров, гипотез их исчезновения.
2. Сравнение динозавра с животными (птицы, крокодилы) и самолетами.
3. Систематизация коллекции динозавров.
4. Изготовление объемного динозавра из бумаги, который имеется в коллекции.

Выводы: Динозавры вымерли, но, по-видимому, не бесследно. Есть много общего между динозаврами и птицами. Сегодня многие палеонтологи считают, что динозавры были предками птиц. Скелет археоптерикса - первой известной птицы - был очень похож на скелет хищного ящеротазового динозавра компсогната. Динозавры также родственны крокодилам. Крокодилы и динозавры были очень похожи, у них были общие предки – текодонты. Динозавры исчезли, а их «братья» и сегодня мало отличаются от своих предков. Их образ жизни почти не изменился за 150 миллионов лет.



7.6. «Интернет для ребёнка – это польза или вред?»

Автор: Ивлев Дмитрий.

Руководитель проекта: Волчкова Елена Петровна, воспитатель.

Цель: Определить какое влияние оказывает интернет на ребёнка: положительное или отрицательное?

Задачи: 1. Понять, что такое всемирная паутина.

2. Выявить условия, при которых интернет влияет на ребёнка положительно или отрицательно.

3. Разобраться какое применение интернету можно найти для ребёнка.

4. Дать рекомендации для безопасного пребывания в интернете.

Гипотеза: Интернет оказывает положительное влияние на ребёнка.

Ход исследования:

1. Изучение устройства всемирной паутины. Изучение позитивного и негативного влияния интернета для ребёнка.

2. Съёмка мультфильма при помощи специальных программ.

3. Создание собственного канала «Мультяшкин» (делились достижениями с подписчиками).

4. Зашифровка информации о канале с помощью QR - кода.

5. Занятие робототехникой с помощью онлайн приложений.

6. Программирование лего-поезда с онлайн приложения «TRAIN».

7. Покупки в интернет - магазинах.

8. Формулирование правил безопасной работы в интернете.

9. Проведение опроса «Как часто ты пользуешься интернетом?»

Выводы: Всемирная сеть очень нужна современному ребёнку. В интернете можно найти необходимую информацию. При правильном подборе и



ограниченном времени развивающие игры помогут расширить кругозор. Можно встретить новых друзей по интересам и делиться своими достижениями. Интернет дает способность общаться на большом расстоянии.

7.7. «Варим, варим мыло»

Автор: Гончаров Мирон.

Руководитель проекта: Чеботова Наталья Александровна, воспитатель.

Цель: Изготовить мыло своими руками.

Задачи:

1. Изучить теоретический материал о составе и различных видах мыла.
2. Освоить способы получения мыла и выбрать наиболее доступный и безопасный.
3. Изучить информацию о разных типах кожи и влияние на них веществ, содержащихся в мыле.

Гипотеза: Мыло можно изготовить в домашних условиях.

Ход исследования:

1. Изучение истории появления мыла.
2. Изучение видов мыла: (медицинское, туалетное, хозяйственное, самодельное).
3. Изучение состава мыла (жиры, щелочь, красители, ароматизаторы).
4. Приготовление мыла в домашних условиях (мыльная основа, разнообразные масла (оливковое, миндальное, апельсиновое), пищевые красители разных цветов).

Выводы:

Свойства мыла зависят от его состава. Мыло можно приготовить дома самостоятельно. Мылу можно придать любую форму, цвет, запах.



7.8. «Как появились краски»

Автор: Коваленко Данил.

Руководитель проекта: Коледа Елена Александровна, воспитатель.

Цель: Узнать из каких веществ состоят краски, определить преимущества и недостатки «самодельных» красок.

Гипотеза: Краски можно изготовить самостоятельно в домашних условиях, но они будут отличаться от магазинных.

Ход исследования:

1. Изучение теории появления красок;
2. Изучение видов красок (гуашь, акварель, пастель, темпера, акрил, уголь, сангина и сепия, тушь и масло);
3. Изучение состава красок (4 компонента: красящий пигмент, связующие вещества, растворитель, наполнитель);
4. Изучение технологии изготовления красок;
5. Сравнение современных и древних красок (отличие и сходство);
6. Изготовление красок в домашних условиях

Выводы:

История красок началась вместе с появлением человека. Краски для рисования состоят из пигмента и связующего вещества. В настоящее время существует более десяти видов красок, для различных видов художественной деятельности, которые делятся на клеевые и масляные.

Гипотеза о том, что некоторые способы добывания красок из природного материала сохранились и используются в домашних условиях и в наше время, подтвердилась.



7.9. «Тайны кристаллов»

Автор: Кузин Алексей.

Руководитель проекта: Барыкинская Эльвира Владимировна, воспитатель.

Цель: Вырастить кристалл в домашних условиях.

Задачи: 1. Изучить что такое кристаллы.

2. Изучить как образуются кристаллы.

3. Узнать, где применяются кристаллы.

4. Научиться находить и распознавать кристаллы в повседневной жизни.

5. Вырастить кристалл самостоятельно.

Гипотеза: Кристалл можно вырастить в домашних условиях, соблюдая температурный режим.

Ход исследования:

1. Изучение кристаллов.

2. Изучение способов образования кристаллов.

3. Подготовка необходимого оборудования.

4. Выращивание кристаллов из поваренной соли (требуется очень насыщенный раствор).

Выводы: Кристаллы можно вырастить в домашних условиях. Кристаллы имеют различные свойства (бесцветные и окрашенные).

Мир кристаллов красив и разнообразен, каждый уникален. Кристаллы играют важную роль в жизни человека.



1. Список литературы для самообразования

1. Аксенова Т.А. Развитие дошкольника в познавательско-исследовательской деятельности в условиях реализации ФГОС ДО // Молодой ученый. — 2016. — №12.6. —URL <https://moluch.ru/archive/116/31981/>.
2. Бабаева Т.И., Киреева О.В. Развитие исследовательской активности детей – актуальная проблема дошкольного образования. СПб: Детство-Пресс, 2013.
3. Бабаева Т.И., Педагогическое сопровождение исследовательской активности старших дошкольников. Журнал «Детский сад: теория и практика», № 9, 2015.
4. Веракса Н.Е., Веракса А.Н. Проектная деятельность дошкольников, М., 2014.
5. Веракса Н.Е., Галимов О.Р. Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников. Для работы с детьми 4–7 лет. (Электронный ресурс). - Режим доступа:
<http://cs3.a5.ru/media/8a/c6/f4/8ac6f433ce22ae66017b7c32ff07bcb6.pdf>
6. Вераксы Н.Е., Галимов О.П. «Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников», ФГОС, Мозаика-Синтез, 2014 г.
7. Выготский Л.С. Вопросы детской психологии. СПб. 2006.
8. Гризик Т.И. Познавательное развитие детей 2-8 лет: мир природы и мир человека: метод. пособие для воспитателей. М.: просвещение, 2015.
9. Еремеева В.Д., Хризман Т.П. «Мальчики и девочки – два разных мира (половое воспитание, гендерное воспитание)» — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1998 г.
10. Королёва Л. Познавательно-исследовательская деятельность в ДОУ. Тематические дни. - М.: Детство-Пресс, 2014.
11. Короткова Н.А. Технология познавательно-исследовательской деятельности. М., 2009.
12. Нищева Н.В. Проектный метод в организации познавательно-исследовательской деятельности в детском саду. - М.: Детство-Пресс, 2013.
13. Николаева А.Н., Попова Л.В. Коллекционирование как средство развития познавательных интересов детей старшего дошкольного возраста // Концепт. 2017. Т.6.
14. Поддьяков А.Н. «Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт». / М.: Национальное образование, 2016.
15. Познавательно-исследовательская деятельность как направление развития личности дошкольника. Опыты, эксперименты, игры /сост. Н.В. Нищева; художник С.Д.Ермолаев. - М.: Детство-Пресс, 2013. - Библиотека журнала «Дошкольная педагогика»).

16. Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования «От рождения до школы» / Под ред. Н.Е.Вераксы, Т.С.Комаровой, М.А.Васильевой. — М.: Мозаика синтез, 2014.
17. Савенков А.И. Учебное исследование в практике современного дошкольного образования. Детский сад от А до Я. – 2012. – №2.
18. Савенков А.И. Методика проведения учебных исследований в детском саду. - М.: Учебная литература, 2010.
19. Свирская Л.В. Детский совет. Методические рекомендации для педагогов, издательство Национальное образование, - М., 2015.
20. Сейдаметова Э.Н. Качество дошкольного образования и формирование подходов к его оценке в условиях введения ФГОС // Молодой ученый. — 2016. — №8. — URL <https://moluch.ru/archive/112/28672/> (дата обращения: 29.07.2018).
21. Сирина Е.Н. Организация исследовательской деятельности детей в дошкольных учреждениях // Молодой ученый. — 2016. — №28. — URL <https://moluch.ru/archive/132/37099/> (дата обращения: 23.07.2018).
22. Хабарова Т.В. Педагогические технологии в дошкольном образовании. - М.: ДЕТСТВО-ПРЕСС,2013.

Желаем удачи!