

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

Полевского городского округа «Детский сад 54»

Проект по экспериментально - исследовательской деятельности

(подготовительная к школе группа)

Лаборатория удивительных наук

Воспитатель: Рукавичникова Валерия Андреевна

Полевской 2021-2022

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

Одним из таких эффективных методов познания закономерностей и явлений окружающего мира является экспериментально-исследовательская деятельность. Известно, что ознакомление с каким-либо предметом или явлением дает наиболее оптимальный результат, если оно носит действенный характер. Нужно предоставить детям возможность «действовать» с изучаемыми объектами окружающего мира.

Специально организованная исследовательская деятельность позволяет воспитанникам самим добывать информацию об изучаемых явлениях или объектах. Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление. В дошкольном возрасте экспериментирование является ведущим, а впервые три года – практически единственным способом познания мира.

Актуальность: Главное достоинство экспериментально-исследовательской деятельности заключается в том, что она близка дошкольникам ведь дошкольники – прирожденные исследователи.

В процессе эксперимента помимо развития познавательной деятельности, идет развитие психических процессов - обогащение памяти, речи, активизация мышления, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и делать выводы. Происходит не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накопление фонда умственных приемов и операций.

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

Когда воспитанники будут вовлечены в исследовательские проекты и творческие занятия, то научатся изобретать, понимать и осваивать новое, выражать собственные мысли, принимать решения и помогать друг другу, формулировать интересы и осознавать возможности своего дела.

Цель проекта:

Создание условий для формирования основ целостного мировидения дошкольника средствами экспериментальной деятельности.

Задачи проекта:

Расширять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.

Развивать умение наблюдать, анализировать, сравнивать, выделять характерные, существенные признаки предметов и явлений, обобщать их по этим признакам.

Формировать у дошкольников способы познания путем сенсорного анализа.

Привлечь родителей к экспериментально-поисковой деятельности детей.

Вид проекта: познавательно – игровой.

Срок реализации: долгосрочный

Состав участников: воспитатель, дети подготовительной к школе группы и их родители.

Для реализации проекта используются следующие формы работы по поисково-экспериментальной деятельности:

Совместная деятельность воспитателя с ребенком.

Самостоятельная деятельность детей.

Фронтальные занятия.

Наблюдения в природе.

Рассматривание альбомов, познавательной литературы и фотографий.

Беседы по теме эксперимента.

На сегодняшний день в подготовительной к школе группе **создана мини-лаборатория «Опыты дядюшки Филина»** которая разделёна на 4 сектора:

Природный, включает в себя компоненты живой и не живой природы. (Вода, песок, камни, семена, желуди, крупы и т.д.)

Рукотворный, включает в себя компоненты созданные руками человека. (Бумага, ткань, магнит, стекла, химические жидкости и т.д.)

Методический, включает в себя картотеки экспериментов, опытов, инструкции по технике безопасности, алгоритмы проведения опытно-исследовательской деятельности, дидактические игры с элементами познавательной деятельности.

Оборудования. (колбы, микроскоп, мензурки, шпатели, лупы, ложечки, пипетки и т.д.)

Перечень оборудования мини- лаборатории «Опыты дядюшки Филина»

Приборы – помощники: микроскоп, увеличительные стекла, песочные часы, магниты, прозрачные и не прозрачные сосуды разной конфигурации и разного объема: пластиковые бутылки, стаканы, ведерки, воронки;

Природные материалы: камешки разного цвета и формы, минералы, глина, земля, крупный и мелкий песок (разный по цвету), птичьи перышки, ракушки, шишки, скорлупа орехов, кусочки коры деревьев, сухие листья, веточки, пух, мох, семена фруктов и овощей, шерсть;

Бросовый материал: кусочки кожи, меха, лоскутки ткани, пробки, поволока, деревянные, пластмасса, металлические предметы

Разные виды бумаг: обычная, альбомная, тетрадная, калька, наждачная;

Красители: ягодный сироп, акварельные краски;

Медицинские материалы: пипетки, колбы, пробирки, мензурки, вата, воронки, мерные ложечки; Прочие материалы: зеркала, воздушные шары, деревянные зубочистки, мука, соль, цветные и прозрачные стекла, формочки, нитки

Правила безопасности при проведении экспериментально-исследовательской деятельности в мини - лаборатории «Опыты Дядюшки Филина».

При организации деятельности с детьми необходимо учитывать следующее:

Детей необходимо обучать постановке опытов; чем чаще использует педагог в своей работе метод экспериментирования, тем ниже вероятность ЧП.

Работа с детьми строится по принципу «от простого к сложному»: педагог должен знать на каждом этапе об уровне умений воспитанников.

Все незнакомые процедуры осваиваются в следующей последовательности:

действие показывает педагог;

действие повторяет или показывает кто-либо из детей, причем тот, который заведомо совершит это неверно: это даст возможность сконцентрировать внимание на типичной ошибке;

иногда ошибку сознательно совершает сам педагог: с помощью такого методического приема он дает возможность детям сконцентрировать внимание на ошибке, вероятность которой очень велика;

действие повторяет ребенок, который не допустит ошибки;

действие осуществляют все вместе в медленном темпе, чтобы педагог имел возможность проконтролировать работу каждого ребенка;

действие стало знакомым, и дети совершают его в обычном темпе.

Педагог должен хорошо изучить индивидуальные особенности детей и уметь прогнозировать их поведение в той или иной ситуации, заранее предвидя нежелательные реакции и поведение.

Для обеспечения быстрого пресечения нежелательных действий, имеет смысл выработать у детей условный рефлекс на какую-либо короткую команду, например на сигнал «Стоп!». Выработка рефлекса осуществляется вне экспериментальной деятельности и обычно проводится в форме игры, когда дети, услышав команду, замирают и прекращают свои действия, а внимание устремляют на педагога. Этот сигнал должен применяться при экстремальных ситуациях.

На занятиях должна быть спокойная обстановка.

Перспективное планирование проекта

Сентябрь – Октябрь

«Экспериментирование с песком и глиной»

Познакомить детей со свойствами песка, развивать умение сосредоточиться, планомерно и последовательно рассматривать объекты, умение подмечать малозаметные компоненты, развивать наблюдательность детей, умение сравнивать, анализировать, обобщать. Устанавливать причинно-следственные зависимости и делать выводы. Познакомить с правилами безопасности при проведении экспериментов.

Оборудование: Сухой, чистый песок; большой, плоский лоток; маленькие лотки (тарелочки, сито, вода, глина, песочные часы, лупы, дощечки, изделия из керамики, мерные стаканчики, прозрачные ёмкости, трубочки из бумаги, полиэтиленовые бутылки, банка, карандаш.

Тема экспериментальной деятельности	Задачи экспериментальной деятельности	Интеграция образовательных областей	Взаимодействие с родителями
Тема 1: Песочная страна	Закрепить знания детей о свойствах песка.	Познание (математика): измерение сыпучих предметов с помощью условной мерки. Социализация: Создавать эмоциональный настрой в группе на совместную деятельность, формировать у детей доброжелательного отношения друг к другу.	Консультация «Опытно – экспериментальная деятельность в жизни старших дошкольников».

<p>Тема 2: Песчаный конус.</p>	<p>Помочь определить, может ли песок двигаться</p>	<p>«Сюрприз для гнома» (рисование цветным песком) Физминутка «Ладонь в ладонь»</p>	<p>Беседа дома с детьми: кто такие учёные; что такое эксперимент</p>
<p>Тема 3: Глина, какая она?</p>	<p>Закрепить знания детей о глине. Выявить свойства глины (вязкая, влажная)</p>	<p>моделирование изделий из глины. Создавать эмоциональный настрой в группе на совместную деятельность, формировать у детей доброжелательного отношения</p>	<p>Памятка: «Чего нельзя и что нужно делать для поддержания интереса детей к познавательному экспериментированию».</p>
<p>Тема 4: Песок и глина – наши помощники.</p>	<p>Уточнить представления о свойствах песка и глины.</p>	<p>Ленка из глины по замыслу. физминутка. «По дорожке ты шагай»</p>	<p>Анкетирование родителей.</p>
<p>Тема 5: Ветер и песок</p>	<p>Предложить детям выяснить, почему при сильном ветре неудобно играть с песком</p>	<p>«Песчаные художники» (сдувание песка на лист бумаги) Игра-рефлексия «Цветок для Винни-Пуха»</p>	<p>Предложить родителям приобрести для опытов: соломинки, пипетки, марлю, сосуды разной формы, клеёнку, сетку для опытов и экспериментов. Сшить халаты “ученых” для экспериментирования, сделать эмблемы.</p>

Тема 6: "Свойства мокрого песка"	Познакомить со свойствами мокрого песка	Беседа «Что произойдёт, если...» «Куличики из песка»	Обновление картотеки условных обозначений «Свойства»
Тема 7: «Песочные часы»	Знакомство с песочными часами	«Песчаные художники» Познание: «Что было до..» (О.В.Дыбина) Тема: «Часы».	Изготовление песочных часов
Тема 8: «Песок и глина»	Дать детям представление о влиянии высоких температур на песок и глину.	Моделирование из глины «Олешек». Формировать представления о вреде грязи для человека и способах борьбы с нею	Создание альбома: «Наши открытия»

Ноябрь – декабрь

«Экспериментирование с воздухом»

Цель: Развивать познавательную активность детей, инициативность; развивать способность устанавливать причинно-следственные связи на основе элементарного эксперимента и делать выводы; уточнить понятие детей о том, что воздух – это не «невидимка», а реально существующий газ; расширять представления детей о значимости воздуха в жизни человека, совершенствовать опыт детей в соблюдении правил безопасности при проведении экспериментов.

Оборудование: Воздушные шары, целлофановые пакеты, трубочки, прозрачные пластиковые стаканы, вертушки, ленточки, ёмкость с водой, салфетки.свеча, банка, готовые открытки, сырые картофелины.

Тема экспериментальной	Задачи экспериментальной	Интеграция образовательных	Взаимодействие с родителями
-------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

деятельности	деятельности	областей	
Тема 1: Этот удивительный воздух	Дать представления об источниках загрязнения воздуха; формировать желание заботиться о чистоте воздуха	Ручной труд Смешарики» (нитяные работы, изготовленные способом обмотки клеевой нитью воздушного шара) Упражнять детей в выражении своих знаний, воспоминаний, предположений с помощью правильно оформленных монологических высказываний	Памятка: «Практические советы и рекомендации по совместному с детьми экспериментированию»
Тема 2: Парусные гонки	Показать возможности преобразования предметов, участвовать в коллективном преобразовании	«Забавная клякса» (раздувание краски через соломинку) . физминутка «Ветер»	Изготовление корабликов из бумаги способом оригами по схеме.
Тема 3: Вдох - выдох	Расширить представления о воздухе, способах его обнаружения, об объеме воздуха в зависимости от температуры, времени, в течение которого человек может находиться без	«Рисование мыльными пузырями» Закреплять знания детей о здоровом образе жизни	Консультация «Экспериментируем вместе с папой».

	воздуха.		
Тема 4: Сухой из воды	Помочь определить, что воздух занимает важное место в жизни человека.	Дыхательная гимнастика. Закрепить знания о том, как сохранить и укрепить здоровье.	Фотовыставка: «Как мы экспериментируем».
Тема 5: Поиск воздуха	Уточнить понятия детей о том, что воздух - это не "невидимка", а реально существующий газ.	Придумать с родителями сказку «О воздухе» Формировать понимание необходимости сохранять воздух чистым, знать источники загрязнения воздуха, понимать опасность загрязненного воздуха для здоровья.	Практикум: «Варианты совместной исследовательской деятельности детей и родителей в ходе использования естественных ситуаций дома»
Тема 6: Муха – цокотуха	Уточнить знания детей о воздухе, о его значении для насекомых.	Конструирование «Жуки» (из природного материала). «Муха-цокотуха» К.И. Чуковского	Консультация «Соблюдение правил безопасности». Цель: познакомить с правилами безопасности при организации и проведении экспериментов и игр дома.

Тема 7: Воздух при нагревании расширяется	Сформировать у детей представление о теплом и холодном воздухе.	Закаливание с помощью воздушных ванн. Соблюдать правила безопасности при работе.	Совместное детско-взрослое творчество: изготовление книжек-малышек.
Тема 8: В воде есть воздух	Дать представление о том, что в воде тоже есть воздух, как можно увидеть воздух в воде.	«Что ты знаешь о рыбах» Автор: Заплетная С., Курникова Т.	Совместное развлечение детей и родителей «Моя семья». Цель: формировать желание сделать близким и дорогим людям приятное
<p>Январь</p> <p>«Экспериментирование с водой»</p> <p>Цель: Формировать у детей знания о значении воды в жизни человека; ознакомить со свойствами воды: отсутствие собственной формы, прозрачность, вода – растворитель; значение воды в жизни человека: круговорот воды в природе, источник питьевой воды, жизнь и болезни водоёмов. Развивать навыки проведения лабораторных опытов:</p> <p>Закреплять умение работать с прозрачной стеклянной посудой: стеклянными стаканчиками, палочками;</p> <p>Закреплять умение работать с незнакомыми растворами, соблюдать при этом необходимые меры безопасности.</p> <p>Оборудование: Прозрачные, стеклянные стаканы разной формы, фильтровальная бумага, вещества (соль, сахар, мука, крахмал, краски, травяной настой ромашки или календулы, растительное масло, воздушный шар, мерные стаканчики, камешки, мелкие игрушки (киндер).</p>			
Тема экспериментальной деятельности	Задачиэкспериментальной деятельности	Интеграция образовательных областей	Взаимодействие с родителями

<p>Тема 1: Пар — это тоже вода</p>	<p>Дать детям понятие о том, что пар — это тоже вода. Познакомить с некоторыми свойствами воды. Обратить внимание на то, что вода таит в себе много неизвестного.</p>	<p>«Волшебная вода» (колорит). Формировать аккуратность во время работы со стеклянным оборудованием.</p>	<p>Буклет «Экспериментируем дома». Цель: познакомить родителей с играми – экспериментами, которые они могут провести дома вместе с детьми.</p>
<p>Тема 2: С водой и без воды</p>	<p>Познакомить с некоторыми свойствами воды. Помочь выделить факторы внешней среды, необходимые для роста и развития растений (вода, свет, тепло)</p>	<p>«Волшебная вода» («Красочные брызги»).</p>	<p>Родительское собрание. «Поможем воде стать чистой»</p>
<p>Тема 3: Замораживаем воду</p>	<p>Дать детям понятие о том, что снег — это замерзшая вода.</p>	<p>Аппликация «Снежинка».</p>	<p>Предложить родителям провести эксперимент с цветными льдинками дома вместе с детьми.</p>
<p>Тема 4: Вода не имеет формы</p>	<p>Дать представление о том, что вода принимает форму сосуда.</p>	<p>«Путешествие капельки» (рисование по - мокрому).</p>	<p>Консультация для родителей по экспериментированию с водой. Цель: предложить некоторые опыты, которые можно провести со своими детьми дома.</p>
<p>Февраль «Человек». Цель: Формировать у детей знания о собственном теле, о способах реагирования человека на окружающий мир, значении</p>			

каждого органа в жизни человека. Закреплять знания детей о соблюдении личной гигиены и сохранении здоровья.

Оборудование: стетоскоп, фанендоскоп, линзы разных размеров, фонарики, музыкальные инструменты, продукты питания, поднос, вата, духи, веер.

Тема экспериментальной деятельности	Задачи экспериментальной деятельности	Интеграция образовательных областей	Взаимодействие с родителями
Тема 1: Проверим слух	Познакомить детей с органом слуха – ухом, как частью тела. Рассказать детям об этом важном органе человека, для чего нам нужны уши, как надо заботиться об ушах. Показать - как человек слышит звук.	Дидактические игры: «Узнай по голосу» «Музыкант» Беседа «Зачем нужно беречь уши»	Памятка: «Береги уши»
Тема 2: Наши помощники - глаза	Познакомить детей с органом зрения как частью тела. Рассказать детям об этом важном органе человека, для чего нам нужны глаза, как надо заботиться о глазах. Помочь определить, для чего человеку нужны глаза.	«Братья близнецы». (Рисование глаз способом монотипия предметная) Создание проблемной ситуации «Найти дорогу закрытыми глазами»	Заучивание стихотворения А.П.Мартынова «Для чего нужны глаза»
Тема 3: Взаимосвязь органов вкуса и запаха	Показать взаимосвязь органов вкуса и запаха.	Дидактическая игра: «Определи на вкус», «Определи по запаху»	Приобщить родителей к созданию, оформлению уголка «Ароматерапии».

Март

«Экспериментирование с деревом»

Цель: Познакомить детей со свойствами дерева. Овладеть средствами познавательной деятельности, способами обследования объекта. Развивать умение определять существенные признаки и свойства (структура поверхности, твёрдость, прочность, не тонет, лёгкое). Стимулировать желание детей для самостоятельного эстетического преобразования предметов.

Оборудование: кора разных деревьев, большая миска, вода комнатные растения, целлофановые пакеты, земля, лупы, стека.

Тема экспериментальной деятельности	Задачи экспериментальной деятельности	Интеграция образовательных областей	Взаимодействие с родителями
Тема 1: Тонет - не тонет	Знакомство со свойствами коры дерева	«Чудо-дерево» (оттиск корой)	Подбор с родителями пословиц и поговорок о лесе и растениях
Тема 2: Посадим деревце	Дать детям понятие - что растение добывает воду через корневую систему	Лепка из солёного теста «Волшебное дерево» чтение художественной литературы. Инсценировка произведения:» Чудо-дерево»	Посадка деревьев на участке.
Тема 3: Есть ли у растения органы дыхания?	Помочь определить, что все части растения участвуют в дыхании.	Тема: «Лес – как экосистема» Развитие двигательной активности по средствам	Памятка: «Береги лес!»

		танцевальных движений	
Тема 4: Почему осенью опадают листья?	Помочь установить зависимость роста растений от температуры и поступаемой влаги.	«Пейзаж» (рисование на коре деревьев) Худ.слово: В.Нирович «Листопад», В Шульжик «Листоход», Белозеров «Осень».	Сбор и оформление гербария.

Апрель

«Магнит и его свойства. Экспериментирование с магнитом»

Цель: Познакомить детей с понятием магнит. Сформировать представление о свойствах магнита. Активизировать знания детей об использовании свойств магнита человеком. Развивать познавательную активность детей, любознательность при проведении опытов; умение делать выводы. Воспитывать правильные взаимоотношения со сверстниками и взрослыми.

Оборудование: Магниты разных размеров, металлические предметы, деревянные и пластмассовые предметы, вода, магнит на палочке, верёвочка, различные пуговицы.

Тема экспериментальной деятельности	Задачи экспериментальной деятельности	Интеграция образовательных областей	Взаимодействие с родителями
Тема 1: Парящий самолет	Помогать накоплению у детей конкретных представлений о магните и его свойствах притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими;	Определение частей света с помощью компаса на прогулке..Помогать накоплению у детей конкретных представлений о	Создание мини-лаборатории «Мир магнитов»

	отделять магнетические предметы от немагнетических, используя магнит; Познакомить с физическим явлением «магнетизм»	магните и его свойстве притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими, через какие материалы и вещества может воздействовать магнит.	
Тема 2: Притягивает - не притягивает	Помогать накоплению у детей конкретных представлений о магните и его свойствах притягивать предметы; выявить материалы, которые могут стать магнетическими; отделять магнетические предметы от немагнетических, используя магнит; Изучить влияние магнетизма на разные предметы	«Помоги зайчонку» (рисование при помощи магнита и металлической пластинки, которая в краске) Развитие двигательной активности по средствам танцевальных движений.	Предложить родителям провести дома вместе с детьми опыты с магнитами.
Тема 3: Как достать скрепку из воды, не замочив рук	Помочь определить, какими свойствами магнит обладает в воде и на воздухе. Воспитывать интерес к экспериментальной деятельности и желание	Дидактическая – магнитная игра «Оденем куклу на прогулку» Магнитный конструктор и поделки из него.	Совместное создание кукольного театра на магнитах.

	заниматься ею		
Тема 4: Рисует магнит или нет	Познакомить детей с практическим применением магнита в творчестве. Способствовать воспитанию самостоятельности, развитию коммуникативных навыков;	«Крутится, вертится...» (при помощи нескольких магнитов с разными красками) Развивать мыслительные операции, умение выдвигать гипотезы, делать выводы, активизировать словарь детей;	Закрепление знаний детей о свойствах магнита «Удивим родителей» Проведение опытов вместе с родителями и умение дать ему научное обоснование.

Май

Экспериментирование с почвой.

Цель: Обогащать знания детей о свойствах почвы. Установить необходимость почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений.

Оборудование: Почва; большой, плоский лоток; маленькие лотки (тарелочки, сито, вода, лупы, ящик для рассады, глина, песок, семена укропа, лейка, совок, палочки для рыхления.

Тема экспериментальной деятельности	Задачи экспериментальной деятельности	Интеграция образовательных областей	Взаимодействие с родителями
--	--	--	------------------------------------

Тема 1: «Домашняя засуха»	Дать представление о том, что в земле есть вода.	Труд в уголке природы. Рыхление почвы разными способами. Формирование умения согласовывать свои действия с действиями партнера;	Консультация: «Организация детского экспериментирования в летний период»
Тема 2: «Где лучше расти»	Знакомство со свойствами почвы	Работа в огороде. Сбор природного материала для поделок, экспериментов.	Сбор природного материала для поделок, экспериментов.

Литература

1. Дыбина О. В. "Ребёнок в мире поиска";
2. Дыбина О. В., Рахманова Н. П., Щетинина В. В. «Неизведанное рядом» (занимательные опыты и эксперименты для дошкольников);
3. Зубкова Н. М. «Воз и маленькая тележка чудес» (опыты и эксперименты для детей, «научные ответы на детские «почему»);
4. Иванова А.И. «Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду».
5. Куликовская И. Э., Совгир Н. Н. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст: Учеб. Пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2003. – 80 с.
6. Николаева Н. Н. «Юный эколог»;
7. Рыжова Н.А. «Наш дом - природа»;
8. А.И. Савенкова «Методика проведения учебных исследований в детском саду»;
9. Тугушева Г. П., Чистякова А. Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. СПб.: ДЕТСТВО – ПРЕСС, 2008. – 128 с.
10. Шапиро А. И. «Секреты знакомых предметов»;