

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Школа «Липовая роща»

ПРИНЯТА
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 29.08.2024

УТВЕРЖДЕНО
приказом директор МАОУ
«Школа «Липовая роща»
Ильсова Д.Р.
Приказ № 152 от 29.08.2024

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности по развитию у детей дошкольного
возраста познавательной активности, наблюдательности, мышления,
формированию начальных естественнонаучных представлений и
воспитанию природоохранного сознания
«Экспериментирование»**

Срок реализации: 1 год

возраст 5-7лет

Воспитатели:
Медведева Анна Алексеевна

Ижевск, 2024

Пояснительная записка к программе.

Актуальность программы заключается в том, что детское экспериментирование как форма деятельности используется в практике недостаточно широко, хотя является эффективным средством развития важных качеств личности, как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе. Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе, а участие в педагогическом процессе наравне с взрослыми - возможность проектировать свою жизнь в пространстве детского сада, проявляя при этом изобретательность и оригинальность.

Отличительные особенности и новизна. Экспериментальная деятельность направлена на потребность ребенка в познании окружающего мира, на новые впечатления, которые лежат в основе возникновения и развития неистощимой исследовательской (поисковой) деятельности. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

Развитие познавательной сферы. Необходимость сравнивать объекты, удерживать внимание и концентрироваться на объекте, наблюдать эксперименты, протяженные во времени, делать вывод активизирует мыслительные процессы и способствует интенсивному познавательному развитию. Следствием является не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накопление широкого спектра умственных приемов и операций.

Развитие социально-коммуникативной сферы. Интерес к практической деятельности с предметами и веществами, растениями, проведенные опыты и сенсорные обследования выступают стимуляторами речевых высказываний детей, помогают накопить пассивный, а затем и активный словарь, ситуации совместной деятельности способствуют коммуникациям между ребенком и педагогом, между сверстниками.

Развитие регулятивной сферы. В связи с непосредственностью детей, их неподдельным познавательным интересом, желанием все потрогать, попробовать самим, организация экспериментирования положительно действует и на регулятивную сферу, складывающуюся из волевых и эмоциональных функций. Экспериментирование способствует формированию умения у детей управлять своими эмоциями, ведь во время опыта нужно держать себя в руках, быть терпеливым и сосредоточенным.

Фундамент для изучения наук естественнонаучного цикла. Экспериментирование с живой и неживой природой позволяет накопить детям позитивный опыт приобретения знаний об окружающем мире путем собственных исследований. Этот опыт станет хорошей основой для изучения таких школьных предметов как физика, химия, биология, география, экология, астрономия; математика и логика. Деятельность экспериментирования настолько захватывает их, что служит формированию устойчивой познавательной мотивации.

Формирование начал экологической культуры. Кроме всего названного, метод экспериментирования играет особую роль в области экологического воспитания подрастающего поколения. Изучая свойства воды, воздуха, песка, глины, почвы, камней, — их взаимодействия друг с другом и окружающей средой, особенности жизни растений и животных дети получают бесценные знания, полученные опытным путем. Такие знания остаются на всю жизнь, так как ребенок сам лично наблюдал процесс, участвовал в нем, эмоционально переживал ход эксперимента, строил предположения, видел результат. Осознание единства окружающего мира, тесных взаимосвязей, существующих в нем, позволит ребенку в настоящем и будущем правильно строить свое поведение по отношению к природе.

Понимая значения экспериментирования для развития ребенка, в детском саду разработана программа ПОУ «Экспериментирование» для детей старшего дошкольного возраста. Ведущая идея программы заключается в организации посильной, интересной и адекватной возрасту экспериментальной деятельности для формирования естественнонаучных представлений дошкольников.

Программа ПОУ «Экспериментирование» разработана на основе программы «СТЕМ образование для детей дошкольного и младшего школьного возраста».

Цель: освоение детьми через экспериментирование знаний о живой и неживой природе, являющимися фундаментом для формирования естественнонаучной картины мира и основой становления экологической культуры.

Задачи:

1. Обогащение знаний детей о живой и неживой природе через практический опыт.
2. Формирование первоначальной естественнонаучной картины мира.
3. Развитие наблюдательности, внимания, мышления, восприятия, памяти.
4. Привитие любви к природе, осознанно-гуманного отношения к ней.
5. Стимулирование познавательной активности дошкольников, стремления к самостоятельному познанию и размышлению.

Планируемые результаты освоения программы детей 5- 7 лет.

- наблюдает, сосредоточивает внимание, замечает особенности объектов живой и неживой природы;
- интересуется новым, неизвестным в окружающем мире (мире предметов и вещей, мире отношений и своем внутреннем мире);
- задает вопросы взрослому, в случаях затруднений обращается за помощью к взрослому;
- любит экспериментировать, проводить опыты;
- способен самостоятельно действовать с помощью педагога;
- принимает живое, заинтересованное участие в процессе деятельности.

Срок усвоения – 1 год.

Возраст – 5-7 лет

Занятия проводятся 1 раз в неделю, всего 30 занятий
продолжительность – 25-30 мин.

Содержание программы по разделам

- 1) Неживая природа – воздух, вода, вес, свет, цвет и др.;
- 2) Живая природа – приспособление живых организмов к окружающей среде и др.;

Формы работы

- «Игры-эксперименты» – это игры на основе экспериментирования с предметом (предметами). Основное действие для ребёнка – манипуляция с определенным предметом на основе сюжета.
- «Игры-путешествия» – заключаются в том, что ребёнок совершает прогулку в мир вещей, предметов, манипулирует с ними, разрешает проблемную игровую ситуацию в ходе такого условного путешествия, обретая необходимый опыт деятельности.
- *Простейшие поисковые ситуации* – основные действия: отгадывание и поиск. Всякая проблема и поиск для ребёнка сопровождаются словами: «найди» и «угадай».
- «Игры-этюды» – небольшие драматизации на основе стихотворного текста, которые осуществляется детьми совместно с педагогом.
- *Проблемные ситуации* – формы совместной деятельности педагога и детей, в которой дети решают ту или иную проблему, а педагог направляет детей на решение проблемы, помогает приобрести новый опыт, активизирует детскую самостоятельность.

Учебный план.

Учебный план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	

1.	Диагностическое занятие	1	0,5	0,5	Диагностическое наблюдение: Определить первоначальный уровень экспериментальной деятельности детей
2.	Ознакомление со свойствами песка	4	1	3	Опыты, наблюдения. Игры, рисование на песке. Игры-этюды
3.	Знакомство со свойствами воздуха	4	1	3	Опыты, наблюдения, зарисовка результатов. Игры, проблемные ситуации
4.	Свойства материалов	4	1	3	Игра-путешествие. Опыты, зарисовка результатов
5.	Представление о свойствах воды	4	1	3	Проблемные ситуации, игры-экспериментирование, рисование их итогов
6.	Магнетизм	4	0	4	Беседа, наблюдение. Проблемные ситуации.
7.	Камни, глина, песок	4	1	3	Рассматривание камней, эксперименты, опыты
8.	Волшебное стекло, зеркало	1	0	1	Игры, наблюдения
9.	Свет – тень	3	0	3	Игры этюды, театр, беседа
10.	Приборы для наблюдения за растениями и насекомыми	2	0	2	Проблемная ситуация, наблюдения, слушание, беседы
11.	Диагностическое занятие	1	0,5	0,5	Диагностическое наблюдение: Определить уровень экспериментальной деятельности детей
12.	итого	32	6	26	

Показатели уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью (5-7 лет)

Уровень	Отношение к экспериментальной	Целеполагание	Планирование	Реализация	Рефлексия
---------	-------------------------------	---------------	--------------	------------	-----------

	деятельности				
Высокий	Часто задаёт вопросы, пытается искать на них ответы	Делает первые попытки формулировать задачу опыта при помощи педагога.	Начинает высказывать предположения о том, каким может быть результат опыта. Работает вместе с педагогом, а затем под контролем.	Выполняет инструкции, содержащие 2-3 поручения одновременно. Находит и отмечает различия между объектами.	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 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
Низкий	Желание что-то сделать выражает словами.	Произносит фразу: «Я хочу сделать что -то».	Предугадывает последствия некоторых своих действий, проводимых с предметами.	Выполняют простейшие поручения взрослых. Работает с помощью педагога.	Отвечает на простые вопросы взрослых. Произносит фразы, свидетельствующие о понимании событий

Оснащение:

- приборы: увеличительные стёкла, микроскоп, весы, песочные часы, компас, магнит, бинокль;
- прозрачные сосуды разной конфигурации и разного объёма;
- всевозможные природные и бросовые материалы;
- разные виды бумаги: обычная альбомная и тетрадная, калька, наждачная, вошенная и др.;
- вещества: соль, сода, крахмал, красители и пр.;
- оборудование: пипетки, колбы, пробирки, деревянные палочки, воронки, мерные ложечки;
- прочие материалы: зеркала, воздушные шары, цветные и прозрачные стёкла, формочки, сито, соломинки для коктейля и пр.;
- игровое оборудование: игры на магнитной основе «рыбалка», мозаика, водяная мельница, теневой театр, театр на магнитной основе, стол для игр с песком.

Перспективный план			
октябрь			
№	тема	цель	содержание
1	Знакомство с лабораторией.	познакомить с детской лабораторией; дать представление о культуре поведения в детской лаборатории Диагностическое наблюдение: Определить первоначальный уровень экспериментальной деятельности детей	Беседа, знакомство с правилами, рассматривание оборудования, игра «Наши помощники» Дневник наблюдений за детьми
2	Песочная страна	Знакомство с песком Познакомить детей со свойствами песка: состоит из песчинок.	Игры с песком на столах с подсветкой Игра «Цветной песок» - Изучение песчинок, глины, маленьких камней под лупой
3		Познакомить детей со свойствами песка: состоит из песчинок, рыхлый, сыпучий, впитывает воду	- Изучение песчинок, глины, маленьких камней под микроскопом - игра «Сафари» Игра «Замок из песка»
4		Познакомить детей со свойствами песка: состоит из песчинок, не растворяется в воде	Опыты с песком и водой проблемная ситуация Как получить чистый песок?
5		Познакомить детей со свойствами песка: состоит из песчинок, тонет в воде Что такое песочные часы?	Опыты с песком и водой опыт по замеру времени, за которое определенное количества песка опуститься через воронку в другую емкость
6		Воздух	- знакомить детей со свойствами воздуха; - обратить внимание на движение воздуха. - Что такое запах? (опыт с определением запахов разных пахучих веществ в закрытых пробирках, наполнение всего помещения запахом пахучего вещества). Воздух чистый и грязный, полезный и вредный.
7		Изучить опытным путём, имеет ли воздух вес.	- Решение экспериментальной задачи, опыт с надутым и ненадутым шариком на чашечных весах
8		Показать, что воздух есть повсюду, во всех предметах и материалах, его легко обнаружить, если опускать	Есть ли воздух внутри предметов? Есть ли воздух в воде? 6 Воздух в аквариуме.
ноябрь			

		предметы в воду.	
9		Обогащать представления детей о воздухе, опытным путём показать, что воздух давит на все поверхности, с которыми он соприкасается.	- опыт Воздух поднимает воду - опыт Давление воздуха действует и снизу Свойство воздуха сохранять тепло.
декабрь			
10	Свойства материалов (дерево, пластик, металл)	Познакомить детей со свойствами материалов: дерева, железа, пластмасса.	Беседы: «Как люди используют: дерево, железо, пластик», «Предметы которые нас окружают», «Из чего сделаны игрушки». опыты: Мягкий -твердый, тяжелый-легкий
11		Учить выделять свойства материалов: гладкость, шероховатость, сравнивать - теплый, холодный	Опыт: Теплый - холодный Игра «Найди предмет из дерева».
12		Учить выделять свойства материалов: проводит или не проводит тепло	Опыт: Теплопроводность Игра «Хорошо-плохо».
13		Учить выделять свойства материалов: тонет или не тонет в воде	Игра «Переплывём реку». Опыт: Тонет - не тонет
январь			
14	Вода	Помочь детям определить, что вода - бесцветная прозрачная жидкость, не имеет собственного вкуса и запаха, но являясь прекрасным растворителем.	- Окрашивание воды в пробирках в радужной последовательности «Смешиваем цветную воду», «Радуга». «Солёная и пресная вода нашей планеты» опыт с растворением в воде соли, сахара, лимонного сока, речного песка, мыла
15		Опытным путём определить, предметы из каких материалов тонут в воде, а из каких нет. Плавучесть предметов зависит от материала и площади соприкосновения с поверхностью воды.	- Опыт с предметами из разных материалов одинаковой формы и размера; опыт с пластилином (шарик и лодочка); опыт с крышкой от кастрюли).
16		Познакомить детей с представлением о том, что вода может приводить в движение другие предметы.	Игра «Водяная мельница»,
17		Может ли вода быть твёрдой?: - выявить, что лед – твердое вещество, плавает, тает, состоит из воды: - определить, что лед тает от тепла;	Наблюдение «Замерзшая вода». Совместный эксперимент «Тающий лед». «Греет ли одеяло?»

		- принимает форму емкости, в которой находится.	
Февраль			
18	Магнит	- познакомить детей с магнитом;	Беседа «Волшебный предмет». Эксперимент «Почему скрепка движется?».
19		- выяснить, какие предметы притягиваются магнитом.	«Полезные» магниты. Игра «Чей улов больше»
20		- выяснить, действует ли магнит через бумагу, ткань, дерево?	Опыт демонстрирующий, что сила магнита уменьшается тем больше, чем толще материал, изолирующий его от железного предмета)
21		Фокусы с магнитом	Игра «Магнитные фокусы»
Март			
№	тема	цель	содержание
22	Камни, глина, песок	Расширять знания детей о камнях, их свойствах, учить самостоятельно определять свойства камня: цвет, гладкость, блеск, прозрачность, плавучесть, растворимость.	опыт моделирующий плавление камня: расплавление в ложке над огнем сахара; опыт моделирующий происхождение осадочных пород: помещение в пробирку с водой мелких ракушек и песчинок).
23		Расширять представления о камнях детей о камнях, их происхождении. Посредством опыта продемонстрировать детям модель извержения вулкана.	- Происхождение камней. опыт, моделирующий извержение вулкана: взаимодействие соды и уксуса
24		Расширить представления детей о свойствах песка; дать представление о его происхождении.	- Способность песка образовывать песчаные своды. Изготовление песочных часов. - Изучение песчинок под микроскопом-
25		Исследовать свойства глины: твёрдая в сухом состоянии, пластичная и мягкая – во влажном, хорошо подходит для лепки; обогатить представления детей об использовании глины человеком.	- Глина и песок – что лучше пропускает воду? (решение экспериментальной задачи: в лесу прошел дождь. Одна часть леса быстро просохла, в другой – долго стояли лужи. Почему? Почва была различной – в части где быстро просохло – песчаная, в части, где вода долго не уходила - глинистая). (рассматривание через лупу, в микроскоп, опыт с помещением почвы в воду и определением, из каких частиц она состоит).
Апрель			
№	тема	цель	содержание
26	Зеркало, отражение	- познакомить детей с понятием «отражение»;	Рассматривание отражений в зеркале

		- познакомить со свойствами зеркала.	Игра «Наоборот» Игра «Поймай солнечного зайчика».
27	Свет-тень	- познакомить с источниками света - природными и искусственными; - познакомить с образованием тени от предмета (напр. дерева);	Игра «Свет повсюду». Наблюдение «Когда появляется тень?». Игра «Поймай свою тень».
28		- установить сходство тени и предмета; - познакомить с тенью в разное время суток.	Теневой театр. опыт в темной комнате с фонариками Игра «День - ночь».
29		Познакомить с опасностью яркого света	опыт, демонстрирующий, как солнечный свет, проходя через лупу, обжигает поверхность и вызывает возгорание
май			
№	тема	цель	содержание
30	Приборы помощник и	Проблемная ситуация «Как увидеть муравья?». - Понятие линзы. - Знакомство с приборами для наблюдения – лупой, биноклем.	Рассматривание предметов и веществ через лупу, бинокль. - Слушаем голоса насекомых.
31	Приборы помощник и	- Знакомство с приборами для наблюдения – микроскопом.	- Такие разные лапки (рассматривание насекомого и определение образа его жизни).
32	Диагностическое занятие	Определение уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью	Диагностический опыт

Методическое обеспечение Программы

- 1) Волосовец Т.В., Маркова В.А., Аверин С.А. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа / Т. В. Волосовец и др. — 2-е изд., стереотип. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 112 с.: ил.
- 2) Николаева С.Н. Парциальная программа «Юный эколог». Система работы в старшей группе детского сада / С.Н. Николаева. - М.: Мозаика-Синтез, 2016. – 192с.: цв.вкл.. – С.24.
- 3) Тугушева Г.П. Экспериментальная деятельность для детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие / Г.П. Тугушева, А.Е. Чистякова. – СПб.:ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2008.