

Внедрение образовательного модуля
«Экспериментирование с живой и неживой природой»
парциальной программы
«STEM-образования детей дошкольного возраста»

Цель модуля

Развитие наблюдательности, умение сравнивать, анализировать, обобщать, развитие познавательного интереса детей в процессе экспериментирования, установление причинно-следственной зависимости, умение делать выводы



Задачи модуля

- углублять представления детей о живой и неживой природе;
- расширять их представления о физических свойствах окружающего мира (воздуха, воды, почвы);
- формировать умения наблюдать, анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы;
- учить рассуждать, устанавливать элементарные причинно следственные связи, строить собственные гипотезы и находить аргументы в их защиту.
- учить точно и конкретно выражать свои мысли и суждения при помощи четкой и ясной речи.
- учить планировать и описывать порядок действий, при проведении эксперимента, находить ошибки в неправильной последовательности действий.
- воспитывать познавательный интерес и эмоционально-ценностное отношение к окружающему миру.
- мотивировать родителей на совместную экспериментальную деятельность.

Актуальность

Ребенок, почувствовавший себя исследователем, овладевший искусством эксперимента, побеждает нерешительность и неуверенность в себе.

У него просыпаются инициатива, способность преодолевать трудности, переживать неудачи и достигать успеха, умение оценивать и восхищаться достижением товарища и готовность прийти ему на помощь. Опыт собственных открытий - одна из лучших школ характера.

Главное, создать в воображении ребенка целостные живые образы разных уголков Земли и окружающего мира.

Достоинства детского экспериментирования:

- Дети получают реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания.
- Идет развитие памяти ребенка, активизируется его мыслительные процессы,
- Развивается речь ребенка, так как ему необходимо давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы
- Происходит накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения
- Формируется самостоятельность, навыки целеполагания, способности преобразовывать какие-либо предметы и явления для достижения определенного результата
- Развивается эмоциональная сфера ребенка, творческие способности, формируются коммуникативные и трудовые навыки, укрепляется здоровье

Формируется самостоятельность, целеполагание, способность преобразовывать какие-либо предметы и явления для достижения определенного результата.

Дети получают реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта и его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания.



Идет обогащение опыта общения со сверстниками и взрослыми и воспитывается чувство радости от совместного труда и творчества.

Развивается эмоциональная сфера ребенка, творческие способности, формируются трудовые навыки, укрепляется здоровье за счет повышения общего уровня двигательной активности.

Развивается речь. Происходит накопление фонда умственных умений, расширяются ключевые компетенции, необходимые в учебной деятельности.

Основные принципы организации модуля экспериментирования:

- Связь теории с практикой;
- Развивающий характер воспитания и обучения;
- Индивидуализация и гуманизация образования;
- Природосообразность - акцент на психолого-возрастные особенности дошкольников;
- Целостность и системность обучающего процесса;
- Взаимодействие трех факторов: детский сад, семья, общество.

Основные положения

- Детское экспериментирование является особой формой поисковой деятельности;
- В детском экспериментировании наиболее мощно проявляется собственная активность детей;
- Детское экспериментирование является стержнем любого процесса детского творчества;
- Наиболее органично взаимодействуют психические процессы дифференцирования и интеграции;
- Является всеобщим способом функционирования психики.

Эксперименты классифицируются по разным принципам:

- По характеру объектов,
- По месту проведения опытов
- По количеству детей
- По причине их проведения
- По характеру включения в педагогический процесс
- По продолжительности
- По количеству наблюдений за одним и тем же объектом
- По месту в цикле
- По характеру мыслительных операций
- По характеру познавательной деятельности детей
- По способу применения в аудитории

Структура проведения эксперимента:

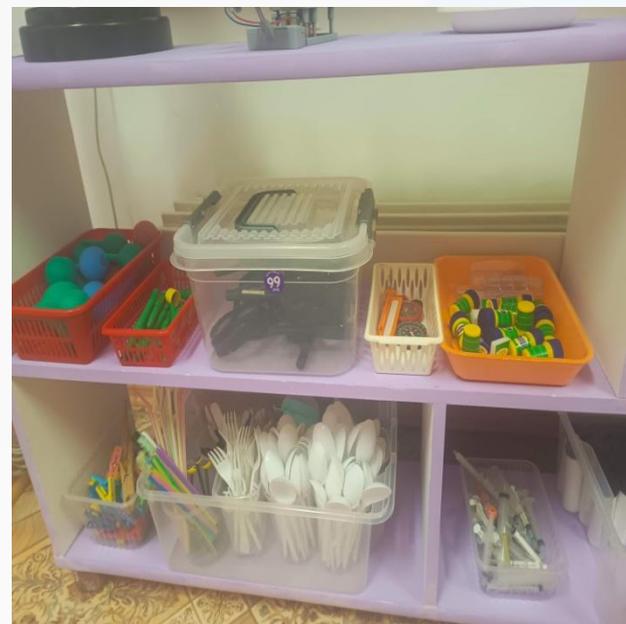
1. Постановка проблемы
2. Поиск путей решения проблемы
3. Проведение наблюдений
4. Обсуждение увиденных результатов
5. Формулировка выводов
6. Фиксация результатов.



Основным оборудованием в мини-лаборатории являются:



- лупы, весы
- песочные часы
- воздушные шары
- мерные стаканчики, пробирки и т.д.



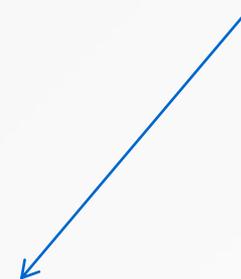
Вода

Песок, почва,
камни

Эксперименты в
детском саду

Воздух

Лёд, снег



Изучение неживой природы - Вода

Тема: Какого цвета вода?

Задачи: помочь детям определить что вода – бесцветная, прозрачная жидкость, растворяет в себе красящие вещества, приобретая их цвет. Чем больше в воде растворено вещества, тем интенсивнее цвет.

Тема: Есть у воды вкус и запах?

Задачи: определить вкус и запах воды, подвести к выводу, что собственного вкуса и запаха вода не имеет, но является прекрасным растворителем.

Тема: Что будет с водой на морозе?

Задачи: с помощью опыта показать детям, что вода на морозе переходит в твёрдое состояние – лёд: в твёрдом состоянии вода занимает больше места, чем в жидком.



Тема: Тонет не тонет.

Задачи: опытным путем определить предметы из каких материалов тонут в воде, а из каких нет: показать детям, что плавучесть предмета зависит не только от материалов, но и от форм.

Тема: Что растворяется в воде?

Задачи: определить, какие вещества растворяются в воде, а какие нет, какие свойства веществ проявляются при смешивании их с водой. (растворяются и придают ей запах, цвет, вкус: не растворяются в осадок поднимаются на поверхность).

Тема: Выращиваем соляные кристаллы.

Задачи: расширить знания детей о свойствах воды растворять вещества. Продемонстрировать эксперимент по образованию кристаллов соли.



Воздух

Тема: Что такое воздух?

Задачи: расширить представления детей о воздухе с помощью экспериментов продемонстрировать такие свойства, как отсутствие цвета и форма, способность двигаться.

Тема: Имеет ли воздух вес?

Задачи: изучить опытным путем, имеет ли воздух вес, что происходит при нагревании и охлаждения воздуха.

Тема: Где может прятаться воздух?

Задачи: показать, что воздух есть повсюду, во всех предметах и материалах, его легко обнаружить, если опускать предмет в воду.

Тема: Воздух и запах.

Задачи: расширить представления детей о воздухе, разграничить понятия “воздух” и “запах”, показать что воздух передает различные запахи, но сам ничем не пахнет.



Камни, песок, почва

Тема: В царстве камней.

Задачи: расширить знания детей о камнях, их свойствах: учить самостоятельно определять свойства камня: цвет, гладкость, блеск, плавучесть.

Тема: Песок.

Задачи: познакомить детей со свойствами песка. (Делаем песочные краски).

Тема: Знакомство с глиной.

Задачи: исследовать свойства глины: обогатить представления детей об использовании глины человеком.

Тема: Из чего состоит почва?

Задача: опытным путем выявить, из чего состоит почва.



Методическая копилка по модулю:

- Рабочая программа “Чудеса природы”
- Перспективное планирование по возрастам (5-6 лет, 6-7 лет).
- Конспекты занятий по экспериментированию.
- Алгоритмы исследования воды, воздуха, песка, почвы.
- Оборудование и оснащение мини-лаборатории.
- Дидактические игры.
- Картотеки.
- Лэпбук “Волшебница водица”.

Работа с родителями

- Семинар знакомство родителей с целью и задачами модуля экспериментирования
- Беседы:
 - “Экспериментальная деятельность дошкольников”
 - “Значение экспериментальной деятельности для детей”
 - “Организация домашней лаборатории”
- Ознакомление родителей с мини-лаборатории в группе
- Наглядная информация
- Консультация
- Анкетирование родителей
- Комплектование фонда справочных пособий и информационного материала для родителей в рамках проекта



Результаты опытно-экспериментальной деятельности

Дети научились:

- Видеть и выделять проблему.
- Принимать и ставить цели.
- Решать проблемы.
- Анализировать объект и явления.
- Выделять существенные признаки и связи.
- Отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности.
- Осуществлять эксперимент.
- Выдвигать гипотезы, предложения.
- Делать выводы.





Эксперимент – метод познания мира!

