



# *STEM образование в ДО*

Методист дополнительного образования,  
Кудрявцева Алена Валерьевна

**STEM-образование** – модульное  
направление образования, целью которого



содержательных  
возможностей  
технологического



## ЧТО ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ПОНЯТИЕ STEM-ОБРАЗОВАНИЕ?

**S** - science (**естественные науки**)

**T** - technology (**технология**)

**E** - engineering (**инженерное искусство**)

**M** - mathematics  
(**математика**)

## «LEGO - конструирование»

Способность к практическому и умственному экспериментированию, обобщение, речевому планированию и речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности;



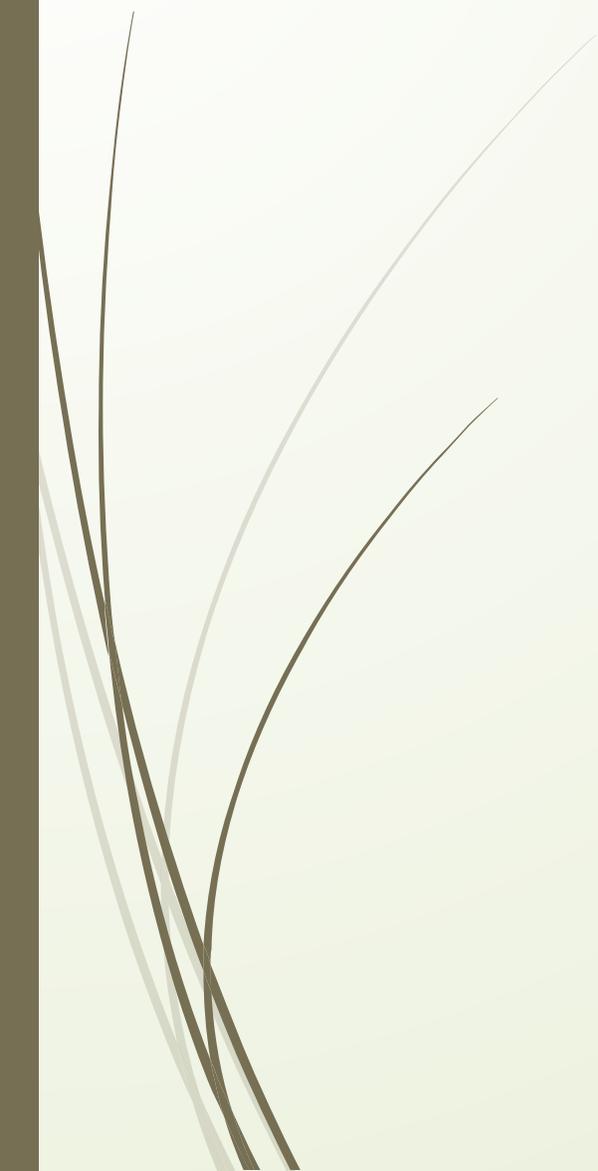
(словарный состав, грамматический строй  
рные представления о семантической

газировать, использовать аналогию.



## ***Исследовательская деятельность -***

это особый вид интеллектуально –  
творческой деятельности ,  
порождаемый в результате  
функционирования механизмов  
поисковой активности и строящийся на  
базе исследовательского поведения.





***Способы и приемы  
исследовательской деятельности:***

- умение видеть проблемы
- умение выработать гипотезы
- умение наблюдать
- умение проводить эксперименты
- умение давать определения понятиям



# АКТУАЛЬНОСТЬ:

Познавательно – исследовательская деятельность детей дошкольного возраста – один из видов культурных практик, с помощью которых ребёнок познаёт окружающий мир.

Наблюдение за демонстрацией опытов и практическое упражнение в их воспроизведении позволяет детям стать первооткрывателями, исследователями того мира, который их окружает. Младшие дошкольники, знакомясь с окружающим миром, стремятся не только рассмотреть предмет, но и потрогать его руками, языком, понюхать и т.п.

Опыты, самостоятельно проводимые детьми, способствуют созданию модели изучаемого явления и обобщению полученных действенным путём результатов.

Создают условия для возможности сделать самостоятельные выводы о значимости физических явлений для человека и самого себя.

# МЕТОД ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

- Цель: сформировать у дошкольников основные ключевые компетенции, способность к исследовательскому типу мышления.

Воспитанникам предлагается проблемная задача, которую можно решить, что-то исследуя или проводя эксперименты.

- **Методы и приемы:**

- - эвристические беседы;
- - постановка и решение вопросов проблемного характера;
- - наблюдения;
- - опыты;
- - подражание голосам и звукам природы;
- - использование художественного слова;
- - дидактические игры, игровые обучающие и творчески развивающие
- - ситуации.

### Опыт №1

**Цель опыта :** Подвести детей к пониманию и значению для всего живого воды и воздуха. Закрепление и обобщение знаний о воде, воздухе.

#### Содержание опыта

Взять глубокий лоток любой формы. Собрать детей вокруг стола и приготовить почву: песок, глина, перегнившие листья. Хорошо бы поместить туда дождевых червей. Затем посадить туда семечко быстро прорастающего растения (овощ или цветок). Полить водой и поставить в теплое место. Вместе с детьми ухаживать за посевом, и через некоторое время появится росток.



### Опыт №3

#### Цель опыта

Подвести детей к пониманию, что вода не имеет вкуса

#### Содержание опыта

Вода не имеет вкуса. Спросить перед опытом, какого вкуса вода. После этого дать детям попробовать простую кипяченую воду. Затем положить в один стакан соль, в другой - сахар, размешать и дать попробовать детям. Какой вкус теперь приобрела вода?



### Опыт №2

#### Цель опыта:

Показать детям, что вода не имеет формы.

#### Содержание опыта

Вода не имеет формы и принимает форму того сосуда, в который она налита. Показать это детям, налив ее в сосуды разной формы. Вспомнить с детьми, где и как разливаются лужи.



### Опыт №4

#### Цель опыта

Подвести детей к пониманию, что вода не имеет цвета

#### Содержание опыта

Вода не имеет цвета. Спросить перед опытом, какого цвета вода. Попросите детей положить кристаллики разных цветов в стаканы и размешать, чтобы они растворились. Какой цвет теперь приобрела вода?

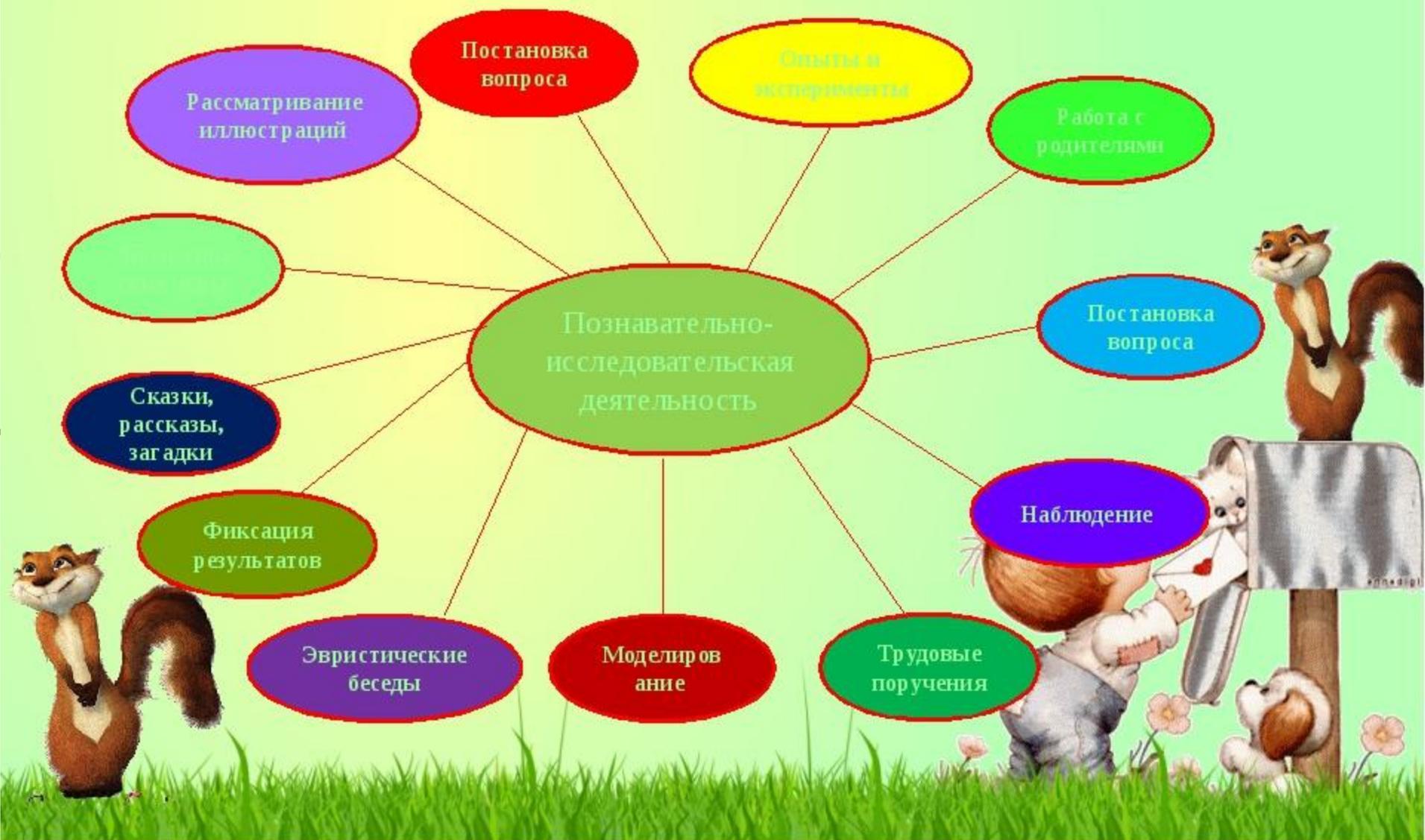


## **Исследования дошкольников включает в себя этапы:**

1. Выбор темы.
2. Поиск и предложения возможных вариантов решения.
3. Сбор материала.
4. Обобщение полученных данных.
5. Подготовка материалов исследования к защите (сообщение, доклад, макет)
6. Защита.



# Методы и приемы исследовательской деятельности:



## Показатели сформированности

### исследовательской деятельности:

- умение видеть проблему
- умение формулировать и задавать вопросы
- умение выдвигать гипотезы
- умение делать выводы и умозаключения
- умение доказывать и защищать свои идеи

Оценивается не достигнутый результат, а процесс, то, как думает и рассуждает ребенок.





## *Методики*

[1. методика оценки исследовательских способностей дошкольников.docx](#)

[2. методика оценки способностей к проектированию.docx](#)



## *Этапы исследовательской деятельности дошкольников*

**I этап** - Выделение и постановка проблемы (выбор темы исследования)

**II этап** - Выработка гипотез

Поиск и предложения возможных вариантов решения

**III этап** - Сбор материалов

**IV этап** - Обобщение полученных данных

**V этап** - Подготовка материалов исследования к защите

**VI этап** - Защита



## *Подпрограмма – «тренинг»*

### Блок «Учимся задавать вопросы»

Упражнения:

«Учимся задавать вопросы, чтобы узнать о предмете как можно больше»

«Учимся задавать вопросы от лица какого –нибудь существа или предмета»

предательству, выработать бдительность, критическое отношение и здоровое сомнение.

11. Мудрые **вопросы**. Говорят, что **умный** человек отличается от **мудрого** тем, что **умный знает**, как выбраться из проблемы, а **мудрый знает**, как не попасть в проблему. И еще одно важное качество мудрого человека - он может принять правильное решение в условиях дефицита информации и времени. Почему? Он знает общие законы, умеет думать и имеет огромный опыт и знания.

**Тренинг умения** давать определения словам. Дети **задают много вопросов** просьбой объяснить: «*Что это такое? Как это называется? Зачем это? Почему?*» На каждый **вопрос надо ответить ясно**, понятно для ребенка и точно.

Люди мыслят словами (*вербальное мышление*) и образами (*образное мышление*), поэтому надо точно знать значения слов и терминов, а также наглядно представлять образы предметов в сознании.

Привычку оперировать с четкими определениями и **умение** давать словам точные определения следует воспитывать с детства. Ибо это основа логического мышления, необходимое условие выполнения первого закона логики и взаимопонимания между людьми.

Формулировка определений слов довольно сложная, творческая кропотливая и ответственная умственная работа, поэтому полезно знать способы и правила формулировок определений и научить этому детей.

Игры и упражнения

Игра «*Интервью*»

Суть игры заключается в том, что дети с разных сторон