«Я – УЧЕНЫЙ» ЧАСТЬ 2

**Правила выбора темы**

Все темы для исследовательской работы детей можно условно объединить в три основные группы.

**Фантастические** - темы, ориентированные на разработку несуществующих, фантастических объектов и явлений.

**Эмпирические** - темы, предполагающие проведение собственных наблюдений и экспериментов.

**Теоретические** - темы, ориентированные на работу по изучению и обобщению фактов, материалов, содержащихся в разных теоретических источниках. Это то, что можно спросить у других людей, это то, что содержится в фильмах, написано в книгах и др.

Желательно, чтобы тема была:

* **интересной** ребенку, увлекала его;
* **выполнимой**, решение ее должно принести реальную пользу участникам исследования;
* **оригинальной**, в ней необходим элемент неожиданности, необычности;
* такой, чтобы работа могла быть выполнена относительно быстро.

**Упражнения для формирования специальных знаний, умений и навыков исследовательского поиска**

**Упражнение «Посмотри на мир чужими глазами»** - развивает умение видеть проблему.

Главная задача данного упражнения заключается в том, чтобы развивать умение смотреть на объекты, события, факты и обстоятельства с разных позиций.

Пример: После дождя у крыльца появилась большая лужа. Посмотри на эту ситуацию глазами дворника, старушки, голубя. А как ты сам отнесешься к этому?

**Упражнение «Составьте рассказ от имени другого персонажа»**

Хорошим заданием для развития умения смотреть на мир «другими глазами» является задание по составлению рассказов от имени самых разных людей, живых существ и даже неживых объектов.

Пример: Представь, что Крокодил Гена, Фреккен Бок, старуха Шапокляк, Малыш, Карлсон живут все вместе и решили завести домашнего питомца. Какие доводы, и в пользу какого животного они могут приводить?

**Упражнение «Составьте рассказ, используя данную концовку»**

Предложите ребенку определенный финал, но ситуация приведшая к нему остаётся неизвестной. Предложите подумать, а потом рассказать о том, что было в начале.

«…Кошку прогнали с кухни».

«…Кубики валялись по всей квартире».

Оцениваем в первую очередь логичность и оригинальность изложения.

**Упражнение «Сколько значений у предмета»**

Задание — найти как можно больше вариантов нетрадиционного, но при этом реального использования этого предмета.

Пример: Как можно использовать следующие предметы: жестяная банка из-под печенья, пластиковая бутылка, карандаш.

Поощряются самые оригинальные, самые неожиданные ответы, и, конечно же, чем их больше, тем лучше. В ходе выполнения этого задания активизируются и развиваются все основные параметры креативности, обычно фиксируемые при ее оценке: продуктивность, оригинальность, гибкость мышления и др.

**Упражнение «Назовите как можно больше признаков предметов»**

Целью данного упражнения является развитие аналитического мышления, путём определения наибольшего количества разных признаков одного предмета.

Взрослый называет какой-либо предмет. Это могут быть: платье, дом, книга и др. Задача ребенка — называть как можно больше возможных признаков этого предмета. Так, например, дом может быть: красивым, большим, новым, высоким, кирпичным, игрушечным и др. Выиграет тот, кто назовет как можно больше признаков этого предмета. Это задание можно провести и как увлекательный семейный конкурс.

**Упражнение «Тема одна – сюжетов много»**

Предложите ребенку придумать и нарисовать как можно больше сюжетов на одну и ту же тему. Например: «Лето»

Примеры упражнений для активизации познавательного процесса и постановки вопросов.

Чтобы научить ребенка пользоваться вопросительными словами можно придумывать сказочные и полусказочные ситуации. К примеру, у мальчика Вани в клетке живет большой говорящий попугай Кеша. Но попугай умеет говорить только вопросительные слова. Догадайся, о чем он хочет тебя спросить:

— Кто…?

— Что…?

— Где…?

— Зачем…?

— Когда…?

Другое упражнение: Вы кладете на стол какой-нибудь предмет (желательно который ребенок видит впервые и не знает) и если он хочет узнать об этом предмете как можно больше, то ему придется задавать вопросы, иначе вы ничего рассказать не сможете. Например:

— Что это такое? Зачем нужно? Из чего сделано? Чей это предмет? И т.д.

**Можно поиграть в игру «Угадай, о чем спросили»**

Вы тихо, на ушко задаете вопрос своему помощнику (это может быть папа, бабушка или другой ребенок). Он, не произнося его вслух, громко на него отвечает. Например, задан вопрос: «Какие ты любишь конфеты?» Помощник отвечает: «Я люблю все конфеты, но больше всего с орешками». Ребенку надо догадаться, какой вопрос был задан.

**У**пражнения, позволяющие тренировать способность вырабатывать гипотезы и провокационные идеи.

**I. Гипотетические предположения о причинах событий.**

1. Назови самые правдоподобные (логичные) причины событий:

• На улице стало холодно;

• Катя и Дима поссорились;

• Наступила зима, а утки не улетели.

2. Легче всего ребенок учится выдвигать гипотезы, если сначала предложить ему объяснять явления не только реальными, но и фантастическими причинами.

Назови две-три самых сказочных, самых неправдоподобных причины этих же событий.

В ходе этих упражнений ребенок осваивает «словарь гипотез». Гипотезы обычно начинаются со слов «может быть», «предположим», «допустим», «возможно», «что, если».

**II. Упражнения на обстоятельства:**

1. При каких условиях каждый из этих предметов будет очень полезным? Можете ли вы придумать условия, при которых будут полезными два или более из этих предметов: ветка дерева; кукла; барабан.

2. Очень полезно уметь выдвигать гипотезы, предполагающие обратное действие. Например, детям показывают какие-то знакомые предметы и спрашивают: «При каких условиях эти же предметы могут быть совершенно бесполезны и даже вредны?»

Приведем еще несколько упражнений. Представь, что воробьи стали размером с больших орлов («Слоны стали меньше кошек», «Люди стали в несколько раз меньше (или больше), чем сейчас» и др.). Что бы произошло? Придумайте несколько гипотез и провокационных идей по этому поводу.

**III. Гипотезы, прогнозирующие возможные последствия событий.**

В сказке Золотая рыбка исполнила три желания одного человека — старика, поймавшего ее. Представь, что Золотая рыбка выполнила три желания каждого человека на Земле. Надо придумать как можно больше гипотез и провокационных идей, объясняющих, что бы произошло в результате.

**Учимся давать определения понятиям**

**Описание**

Этот прием предполагает перечисление внешних черт предмета с целью не строгого отличения его от сходных с ним предметов. Описание обычно включает как существенные, так и несущественные признаки.

Описать объект — значит, ответить на вопросы: «Что это такое? Чем это отличается от других объектов? Чем это похоже на другие объекты?». Обычно описание фиксирует результаты наблюдений и экспериментов.

Например, можно предложить ребенку понаблюдать за своим домашним питомцем (кошкой, собакой, черепашкой…), а затем описать его. После сравнить собственное описание с описанием, найденным в книге или другом источнике.

**Характеристика**

Этот прием предполагает перечисление некоторых внутренних, существенных свойств человека, явления, предмета, а не только его внешнего вида, как это делается с помощью описания.

Множество характеристик людей, животных, сказочных героев содержится в самых разных книгах для детей. Знакомство с такими характеристиками позволит детям освоить этот прием.

**Разъяснение посредством примера**

Этот способ используется тогда, когда легче привести пример или примеры, иллюстрирующие данное понятие, чем дать его строгое определение через род или видовое отличие.

**Сравнение**

Сравнение позволяет выявить сходство и различие предметов. Попросите ребенка подобрать сравнение для: стрекозы, самоката, дерева… Например, лампочка похожа на грушу.

**Различение**

Прием, позволяющий установить отличие данного предмета от сходных с ним предметов. Яблоко и помидор очень похожи, но яблоко — фрукт, а помидор — овощ, яблоко имеет один вкус, а помидор — другой и др.

Важным средством развития умений давать определения понятиям у детей являются обычные **загадки**. Такими они становятся тогда, когда мы смотрим на них не просто как на забаву, а как на веселое, но все же вполне серьезное задание. Отгадка загадки — это ее определяемая часть, а формулировка — это вторая половина определения, его определяющая часть.

**Игра «Трудные слова»**

Дается задание придумать «трудное слово». Слово должно быть таким, значение которого, по мнению придумывающего, никому, кроме него, неизвестно. И предлагаем ответить, что оно означает. На обдумывание можно дать 30 секунд. Правильный ответ можно чем-либо поощрить. В роли арбитра выступает взрослый. Можно использовать как реальные слова, так и выдуманные.

**Учимся классифицировать**

Классификация поможет Вам систематизировать процесс учебных исследований. Именно система позволит яснее увидеть достижения и точнее намечать новые ориентиры. Не всякое перечисление классов определенного множества можно считать классификацией. Один из главных признаков классификации — указание на принцип (основание) деления.

Особый вид классификации — **деление пополам — дихотомия**. В итоге выделяются предметы, имеющие признак и не имеющие этого признака. Задание: найди предметы и явления, которые можно поделить надвое. При этом любой предмет, который входит в объем понятия, принадлежит либо к одному классу, либо к другому. Например, объем понятия «цвет» можно поделить на классы «белый» и «не белый». Противопоставление «белый» и «черный» уже не будет дихотомией, потому что помимо черного, есть другие не-белые цвета.

Иногда очень полезно использовать **задания, содержащие явные ошибки**. Они делают занятия более эмоциональными и при этом позволяют объяснить настоящие правила логики, в частности — правила классифицирования.

Например, предложим ребенку такую классификацию. Мы делим животных: на больших, маленьких, рыжих, черных, белых, умеющих плавать, нарисованных на стене, спящих дома и живущих в детском саду, грызущих морковку.

Спросите: не вызывает ли у него возражений эта классификация. Попросите аргументировать ответ.