

Обобщение опыта по теме:

**«Формирование  
исследовательских умений  
младших школьников»**

Макурина Марина Николаевна  
учитель начальных классов  
педагогический стаж – 28 лет  
квалификационная категория - высшая

2015 – 2016 учебный год

*Образован не тот, кто много знает,  
а тот, кто хочет много знать  
и кто умеет добывать эти знания.*

В.П.Вахтеров

Вот он – человек, который только что появился на свет. Это не просто существо, которое питается, спит и двигается. Уже с первых минут своей жизни он становится исследователем. Проходят дни, недели, месяцы. И область его исследования расширяется. Ребёнок рождён с потребностью познания нового. Потребность ребёнка в исследовательском поиске обусловлена самой природой. И называется это – любопытством. Узнать мир, в котором он живёт, помогают органы чувств. А далее ....

Далее вырастает маленький «Почемучка». Он уже знает солнышко и дождик, кошку и собаку, рыбку и птичку и многое, многое другое... Но ему этого мало. Он хочет узнать, почему солнышко светит только днём, а не ночью, почему птицы умеют летать, а рыбы плавают под водой? Ребёнок растёт, а вопросов (*Где? Почему? Как?*) становится больше. И часто от взрослых слышит в ответ: «Пойдёшь в школу и там всё узнаешь»

Вот он приходит в школу. Он приходит в новый мир. Сколько здесь нового и интересного можно узнать! А кто ему в этом поможет? Ну, конечно, учитель!

Отсюда вытекает одна из главных задач учителя – ***не только сохранить познавательный интерес, но и преобразовать его в исследовательскую деятельность, которая поможет ребёнку логически мыслить, сравнивать, наблюдать, анализировать, сопоставлять, делать выводы, добывать нужную информацию.***

#### **Исследование:**

- *процесс выработки новых знаний, один из видов познавательной деятельности человека;*
- *не предполагает создание какого-либо заранее планируемого объекта, даже его модели или прототипа;*

- *процесс поиска неизвестного, новых знаний;*

Несколько лет назад обучение выполнению исследовательских работ начиналось в средних и старших классах. Поэтому начальная школа оставалась в стороне от этой проблемы, развивая исследовательские умения и навыки лишь фрагментарно на отдельных уроках или внеклассных мероприятиях в виде опытов, наблюдений, экспериментов, сбора информации, тематических сообщений. (Приложение №1)

Наиболее эффективным в развитии и реализации исследовательских умений и навыков младших школьников являлся **проблемно-поисковый подход.**

Первую исследовательскую работу «Куда девается соль, если растворить её в воде?» (Приложение №2) со своим учеником второклассником мы писали в 2008-2009 учебном году для районного конкурса исследовательских работ и проектов детей дошкольного и младшего школьного возраста «Я – исследователь» в номинации: эколого-биологическая деятельность. Практического опыта в написании исследовательских работ ни у меня, ни, конечно, у ученика не было. Пришлось обратиться к учителям предметникам и методисту ЦДОД. После их советов и разъяснений мы приступили к работе. Вместе с ребёнком я училась сама. Сначала выбрали тему, определили цель, поставили конкретные задачи, составили план исследования, структуру. Ученик самостоятельно в библиотеке нашёл материал о том, что такое соль. Выписал нужные сведения. Затем приступили к исследованию. Записывали результаты наблюдений и опытов, а далее выводы в черновик. Каждый этап опытов фотографировали. В этом огромную помощь оказали родители. И так как к оформлению работы были определённые требования, пришлось потрудиться уже мне. Наш совместный труд мы отправили на конкурс в печатном и электронном виде. Но самое главное, и это было важнее всего, что ребёнок все записи, опыты, наблюдения и выводы выполнял САМ! В итоге 2 место из 6 номинантов. (Приложение №3)

Через год в 2010-2011 в районном этапе областного конкурса исследовательских и проектных работ «Юный исследователь», проводимого Центром развития творчества детей и юношества Нижегородской области, приняли участие два моих ученика с работами «Распознавание деревьев зимой» (*Приложение №4*) и «Определение типа почвы на цветочной клумбе» (*Приложение №5*). Всё было также как и с первой работой. Дети самостоятельно находили необходимые сведения о предметах исследований, проводили опыты и наблюдения, выполняли сравнения и анализировали, делали выводы. Так же помогали родители. Моя же роль заключалась в том, чтобы помочь составить план исследований и познакомить со структурой работы, проконсультировать по отдельным вопросам, помочь сделать презентацию. В итоге 2 и 3 места. Обе работы были отправлены для участия в областном этапе. Работа «Определение типа почвы на цветочной клумбе» оказалась в числе лучших. И нас пригласили для защиты в областной центр. И хотя ученик хорошо знал материал, но волнение и растерянность от выступления перед большой незнакомой аудиторией помешали достойно защититься. В результате - свидетельство участника конкурса. (*Приложение №6*)

С переходом обучения детей младшего школьного возраста на новые образовательные стандарты широкую популярность приобрели проектные и исследовательские методы обучения.

Обобщая небольшой исследовательский опыт (только три работы) я сделала вывод. Нельзя приступать к написанию исследовательских работ стихийно, от раза к разу. Надо сначала самой понять и изучить методику и только потом учить этому детей. Идти к цели, не спеша, маленькими, но уверенными шагами. И я составила для себя **ПЛАН**.

### 1 класс

- ✓ Узнать интересы детей, их увлечения.
- ✓ Научить задавать вопросы.
- ✓ Видеть проблему.
- ✓ Научить давать предположительный ответ (гипотезу)

- ✓ Найти пути решения.
- ✓ Научить выполнять классификацию, анализ, сравнение.

### 2 класс

- ✓ Научить ставить цель и определять задачи
- ✓ Научить составлять план исследования.
- ✓ Поиск информации в книгах, научных телепередачах или фильмах. интернете.
- ✓ Научить выделять наиболее интересное и важное.
- ✓ Научить наблюдать, ставить эксперименты, проводить опыты.
- ✓ Научить фиксировать с помощью фотоаппарата или видеокамеры.
- ✓ Научить записывать результаты опытов, экспериментов, наблюдений.
- ✓ Научить делать выводы.

### **3 класс (с помощью взрослых)**

- ✓ Научить оформлять исследовательскую работу.
- ✓ Защита перед одноклассниками.

### **4 класс (самостоятельно)**

- ✓ Научить оформлять исследовательскую работу.
- ✓ Защита на конференции.

### **УСЛОВИЯ**

Для того, чтобы занятие исследовательской деятельностью было успешным, необходимы некоторые условия, без которых исследовательская деятельность будет формальной, неинтересной ученику и непродуктивной.:

- ✓ Желание самого ребёнка.
- ✓ Место, время и благополучная среда проведения исследования.
- ✓ **Желание родителей оказать помощь ребёнку.**
- ✓ Компетентный руководитель.

Самым главным из этих условий, я считаю, является желание родителей поддерживать и помогать детям в познании нового.

На первом родительском собрании, познакомив пап и мам своих учеников с новыми ФГОС, я сообщила о сущности и важности исследовательской деятельности и попросила создать необходимые условия

для интеллектуального творчества (*подбор литературы, проведение опытов, наблюдений и исследований, обсуждение проблем, пути их решения, благоприятная домашняя обстановка и моральная поддержка*).

## **ФОРМЫ РАБОТЫ**

При формировании исследовательских умений младших школьников можно использовать различные формы в следующем порядке по принципу «от общего к частному»:

- ✓ фронтальные
- ✓ коллективные
- ✓ групповые
- ✓ индивидуальные

Такой порядок использования форм помогает детям развивать и укреплять исследовательские умения. Расширяется область деятельности каждого ученика, повышается активность и ответственность.

## **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

- ✓ наблюдение
- ✓ интервью
- ✓ анкетирование
- ✓ опрос
- ✓ собеседование
- ✓ тестирование
- ✓ фотографирование
- ✓ измерение
- ✓ сравнение
- ✓ эксперимент
- ✓ лабораторный опыт
- ✓ анализ
- ✓ моделирование

# ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Формирование исследовательских умений и навыков следует начинать с 1 класса, постепенно закрепляя и расширяя область деятельности.

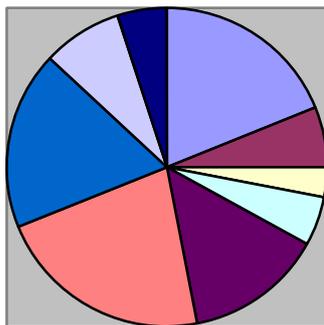
## 1 КЛАСС

Узнать об интересах учащихся и их увлечениях мне помог

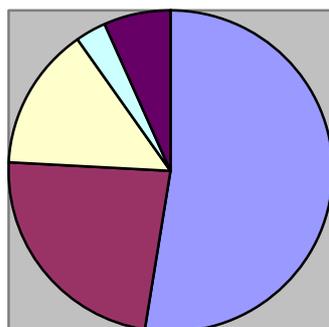
### 1. Опрос детей и родителей.

#### Вопросы для родителей (ответы в письменном виде)

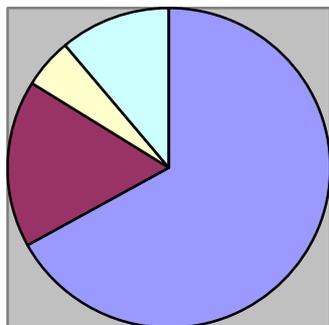
1. Чем любит заниматься ребёнок в свободное время?



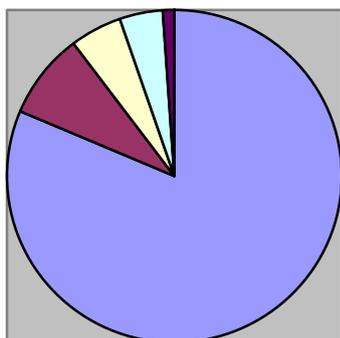
2. Круг чтения. (Когда родители читают, а дети слушают или самостоятельное чтение детей)



2. Какие телепередачи любит смотреть ребёнок?

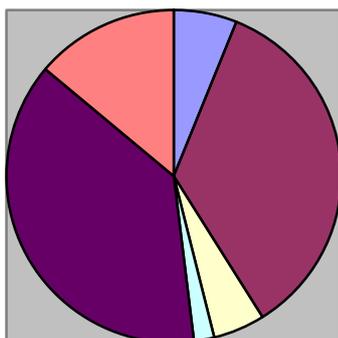


4. Что коллекционирует ребёнок?

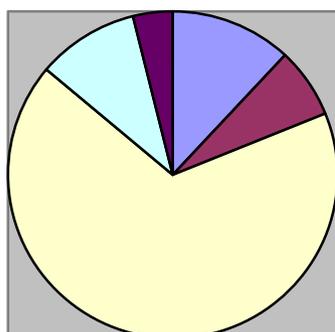


Вопросы для детей: (фронтальный опрос)

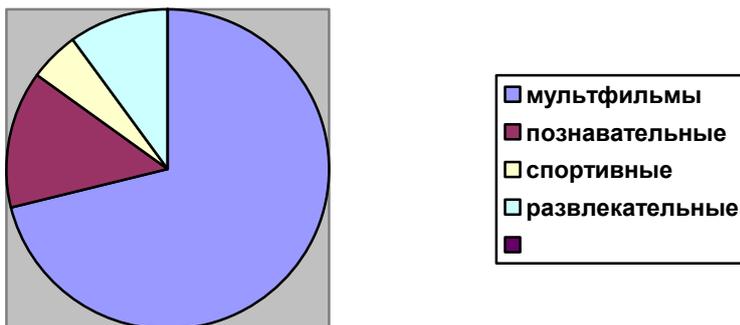
1. Чем ты любишь заниматься в свободное время?



2. О чём ты любишь читать или слушать?



### 3. Какие телепередачи любишь смотреть?



Опрос был проведён с целью ознакомления с интересами и увлечениями учащихся, а так же выяснить – знают ли родители об увлечениях и интересах своих детей.

**Вывод:** Родители знают о том, как проводит ребёнок свободное время, что любит читать, что смотреть по телевизору.

1. В свободное время большинство детей увлекается компьютерными играми, многие играют, гуляют или смотрят телевизор.

2. Половина детей, как и свойственно возрасту, любят сказки. Многие увлекаются познавательной литературой, четверть детей относится к чтению отрицательно.

3. Среди телепередач дети отдают своё предпочтение просмотру мультфильмов, но есть группа детей, которых увлекают познавательные передачи

4. Коллекционированием дети почти не увлекаются. Лишь немногие из девочек собирают куклы, а из мальчиков – машины.

### 2. Научить задавать вопросы.

Чтобы научить детей задавать вопросы, я проводила на уроках или внеклассных мероприятиях задание «Дополни вопрос». Суть задания заключается в том, чтобы дети, от слова-вопроса (*Почему? Как? Где? Когда? Куда? Какие? и др.*) дополнили вопрос, касающийся темы урока или мероприятия.

## **Например:**

**Математика.** Тема урока: Цифры и числа.

Почему.. *цифр только десять?*

Когда...*придумали цифры?*

**Русский язык.** Тема: Алфавит.

Почему... *алфавит назвали алфавитом?*

Как ... *в старом русском алфавите назывались буквы?*

Когда... *пришёл современный алфавит?*

Когда... *придумали алфавит?*

**Литературное чтение.** Тема: Русские народные сказки.

Когда...*появились русские народные сказки?*

Почему...*в сказках часто встречается число три?*

Почему...*похожи сказки разных народов?*

**Окружающий мир.** Тема урока: Птицы.

Почему...*птицы умеют летать?*

Почему... *многие птицы улетают на юг?*

Как...*птицы кормят птенцов?*

**Внеклассное мероприятие к 8 Марта.**

Когда...*стали отмечать женский день?*

Кто... *придумал 8 Марта?*

### **3. Видеть проблему, выдвигать гипотезы, находить пути решения проблемы.**

Только проблема, которую ребёнок увидел сам, вызывает у него интерес, вспышку любопытства и заставляет его действовать, выдвигать гипотезу, находить пути решения проблемы.

### **Игра «Коробочка»**

Детям даётся закрытая коробочка с разноцветными фишками внутри.

А) - Что лежит в коробочке?

*Постановка детей в затруднительную ситуацию - проблему, Дети предлагают разные варианты ответов (выдвигают гипотезы):*

- перечисляют названия различных предметов;
- надо её потрясти;
- надо её открыть; - верная

Б) - Какого цвета фишки?

*Постановка детей в затруднительную ситуацию- проблему, Дети предлагают разные варианты ответов (выдвигают гипотезы):*

- называют цвета фишек, которые видны;
- надо все фишки выложить из коробки; - верная

В) – Сколько здесь фишек?

*Постановка детей в затруднительную ситуацию- проблему, Дети предлагают разные варианты ответов (выдвигают гипотезы):*

- много;
- нельзя ответить;
- надо сосчитать;- верная

Г) – Сколько фишек красного цвета? Зелёного? Синего? Жёлтого?

- надо разложить фишки по цветам, затем пересчитать; - верная

Но есть и такие ситуации, когда дети не находят ответ самостоятельно. Первое, что может сделать ребёнок при поиске решения проблемы - это спросить у взрослых, то есть пойти по самому лёгкому пути.

### **Например:**

На вопрос «Почему медведь зимой спит?» первоклассники выдвинули такие предположения (гипотезы):

- Он не спал всё лето.
- Ему нечего зимой есть.
- Он стал толстым и проваливается в сугробах.

- Так сделала природа.

А так как дети 1 класса ещё недостаточно хорошо умеют читать и не могут самостоятельно найти правильный ответ, они, конечно, обратятся за помощью к взрослым.

#### **4. Научить выполнять классификацию, анализ, сравнение.**

##### ***Классификация***

Игра «Найди своё место в природе».

Игра проводится на обобщающем уроке. Детям раздаются карточки с названием организмов, входящих в природные сообщества. На доске прикреплены таблички «ЛЕС», «ЛУГ», «ВОДОЁМ».

Задание 1. Найти сообщество, к которому ты относишься.

Задание 2. Составьте цепи питания в сообществе.

##### ***Анализ***

Выполнять анализ дети учатся на уроках русского языка (фонетический, морфологический, синтаксический), литературного чтения (анализ художественного произведения), математики (задачи).

##### ***Сравнение***

Можно предложить детям игру «Отличия». Чем отличается один предмет от другого по форме, цвету, размеру.

Обучение грамоте. Отличие заглавной буквы А от строчной а.

В настоящее время все УМК для начальной школы содержат материал, на основе которого формируются исследовательские умения и навыки.

## **2 КЛАСС**

## **1. Научить определять цель исследования и ставить задачи.**

Обычно цель исследования вытекает из темы (вопроса).

*Эту работу я пишу для того, чтобы...*

А задачи из цели, то есть, что надо сделать для её достижения.

*А чтобы узнать.... , я должен сделать: ....*

### **Например:**

Тема: Куда девается соль, если растворить её в воде?

Цель – выяснить, куда девается соль, если растворить её в воде.

Задачи:

- узнать о том, что такое соль, где её добывают
- провести опыты по растворению соли в воде и выпариванию соли из соляного раствора.
- сделать выводы по результатам моего исследования

## **2. Научить составлять план исследования.**

Составляя план, следует определить круг вопросов, на которые должен ответить ученик-исследователь, чтобы достигнуть поставленной цели.

Можно разбить работу на пункты (этапы). Название пунктов должно быть чётко сформулировано. Пункты плана могут исходить из задач работы, но копировать их не следует.

Например: Вам надо поймать рыбку. Что вы сначала сделаете?

1. Купить удочку.
2. Накопать червей.
3. Прийти на речку.
4. Насадить червяка.
5. Закинуть удочку в реку.
6. Ждать клёва
7. Вытянуть рыбку.

Или сказка «Колобок»

*Жили-были старик со старухой. Надумали они как-то испечь колобок. Старик старухе и говорит:*

*— Поди-ка, старуха, по коробу поскреби, по сусеку помети, не наскребешь ли муки на колобок.*

*Старуха так и сделала: по коробу поскребла, по сусеку помела и наскребла муки горсти две. Замесила тесто, скатала колобок, испекла и положила на окошко стынуть.*

- Определите порядок действий.

### **3. Научить собирать необходимую информацию по предмету исследования**

**а)** - у взрослых (*видео и аудиозапись*);

**б)** - из книг (научных, а иногда художественных). Здесь необходимо научить выделять из текста главное, то, что требуется для работы.

#### **Например:**

Этому можно научить на уроках литературного чтения.

- Найди описание (героя, реки, озера, характера героя и т.д.)

- Найди в тексте ответ на вопрос ....

**д)** - из интернета (*лучше предложить проверенные сайты*);

**е)** - из научных фильмов или телепередач (*записать название*);

### **5. Научить выделять наиболее интересное и важное.**

*(Синквейны и кластеры)*

#### ***Синквейн***

На уроке окружающего мира по теме «Звери» даётся задание:

– Составить синквейн по рассказу Л.Толстого «Зайцы».

*Зайцы по ночам кормятся. Зимой зайцы лесные кормятся корою деревьев, зайцы полевые — озимями и травой, гурменники — хлебными зёрнами на гумнах. За ночь зайцы прокладывают по снегу глубокий, видный след. До зайцев охотники — и люди, и собаки, и*

волки, и лисицы, и вороны, о орлы. Если бы заяц ходил просто и прямо, то поутру его сейчас бы нашли по следу и поймали, но трусость спасает его.

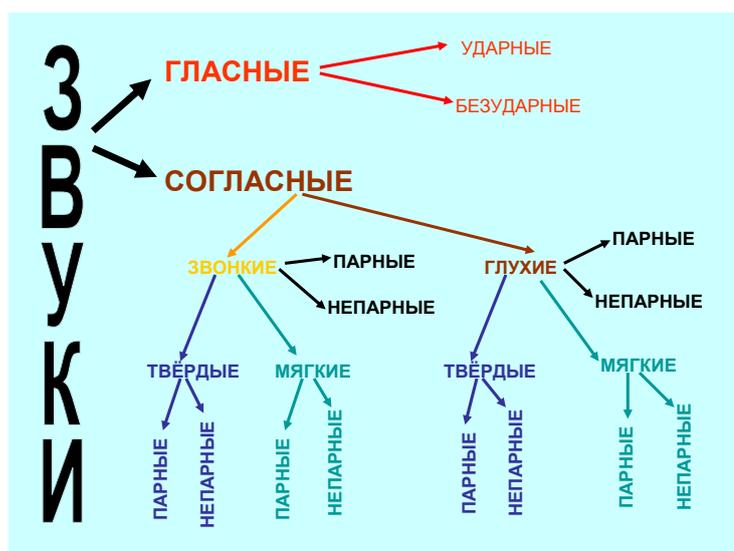
Заяц ходит ночью по полям без страха и прокладывает прямые следы; но как только приходит утро, враги его просыпаются: заяц начинает слышать то лай собак, то визг саней, то голоса мужиков, то треск волка по лесу, и начинает от страха метаться из стороны в сторону. Проскачет вперед, испугается чего-нибудь и побежит назад о своему следу. Еще услышит что-нибудь — и со всего размаха прыгнет в сторону и поскачет прочь от прежнего следа. Опять стукнет что-нибудь — опять заяц повернется назад и опять поскачет в сторону. Когда светло станет, он ляжет.

Наутро охотники начинают разбирать заячий след, путаются по двойным следам и далеким прыжкам и удивляются хитрости зайца. А заяц и не думал хитрить. Он только всего боится.

### Синквейн

1. зайцы
2. лесные, полевые
3. кормятся, начинает метаться, поскачет,
4. Он только всего боится.
5. Зайчишка, трусишка, зверёк,

### Кластер Обобщающий урок по русскому языку по теме «Звуки»



5. Провести необходимые наблюдения, эксперименты, опыты

Наблюдение - самый популярный и доступный метод исследования, который применяется не только в большинстве наук, но и часто используется

нами в повседневной жизни. Для того чтобы ребенок научился пользоваться этим методом исследования, у него необходимо развивать внимание и наблюдательность. Для этого я предложила детям игру **«Так, да не так»** (назвал один из учеников).

*Перед уходом домой дети внимательно рассматривают классную комнату: расположение мебели, цветов, таблиц и т.п. Когда в классе никого нет (после уроков или утром, до прихода детей), я переставляю, убираю, дополняю, меняю что-то из классной обстановки. Перед уроками дети должны найти изменения. За правильный ответ ребёнок получает звёздочку (солнышко, фишку). В конце недели определяем «самого наблюдательного». Он получает медаль.*

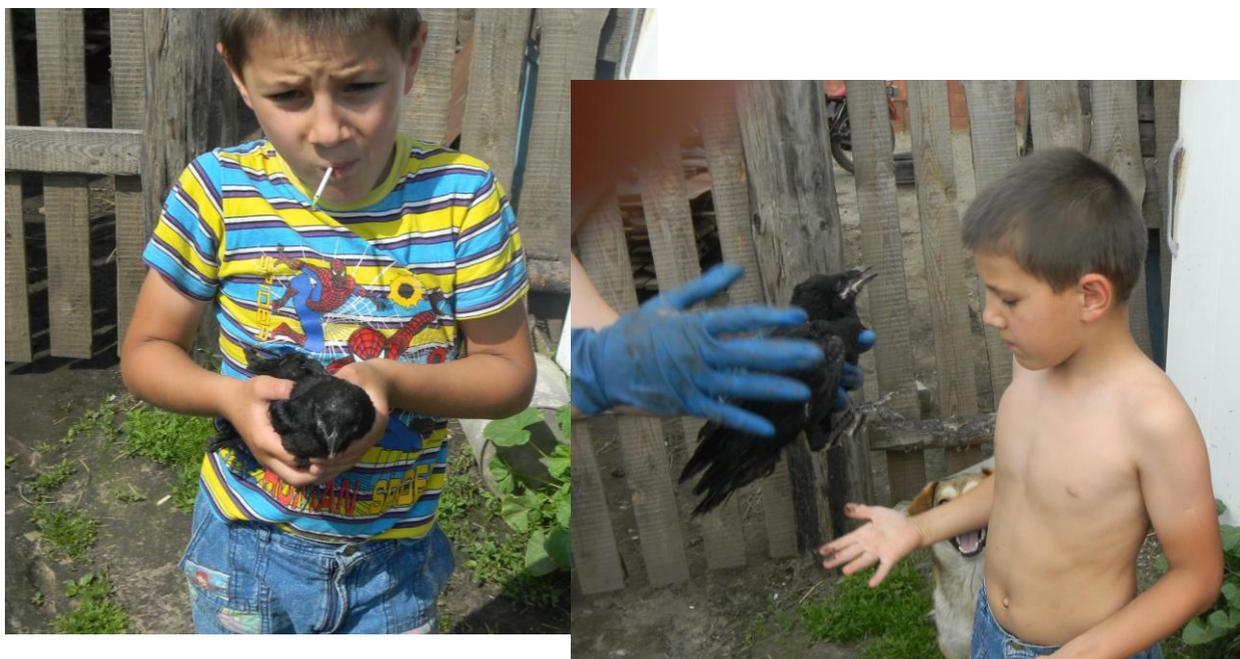
*Игру следует начинать;*

- с перестановки крупных или ярких предметов;
- с 10 изменений;

*Постепенно количество изменений уменьшается или меняются более мелкие предметы, которые не так заметны.*

**Эксперимент** предполагает прямое или косвенное воздействие человека на объект, проведение каких-либо практических действий с целью проверки и сравнения.

Тема: Может ли выжить в домашних условиях выпавший из гнезда птенец.



**Опыты** Фрагмент урока по окружающему миру в 1 классе

Тема урока: « Откуда берутся снег и лёд»

*Класс разделён на две команды – групповая работа.*

**Опыт 1. Сравнение снега и льда по плотности.**

**Учитель:**

1. - Сожмите в руке.
2. - Возьмите карандаш и воткните его в снег, а теперь попробуйте воткнуть в лёд.
3. - Постучите молоточком.
4. - Сделайте вывод?
5. – Сравните вывод с карточкой на доске.

**Опыт 2. Сравнение снега и льда по цвету.**

**Учитель:**

1. - Положите образец исследования на белый квадрат, и на немного на цветной.
2. - Сделайте вывод?
3. – Сравните вывод с карточкой на доске.

**Опыт 3. Сравнение снега и льда по прозрачности.**

**Учитель:**

1. - Положите на листки с печатным текстом образец исследования.
2. - Сделайте вывод?
3. – Сравните вывод с карточкой на доске.

**Опыт 4.**

**Учитель:**

- 1.- У вас на столах стоят по два стакана с водой. Определите на ощупь температурное различие снега, льда и стаканов с водой.
2. - Одинаковой ли они температуры?
3. – Опустите снег и лёд в воду.
4. - Сделайте вывод?
5. – Сравните вывод с карточкой на доске

**6. Научить записывать результаты в таблицы, схемы, диаграммы.**

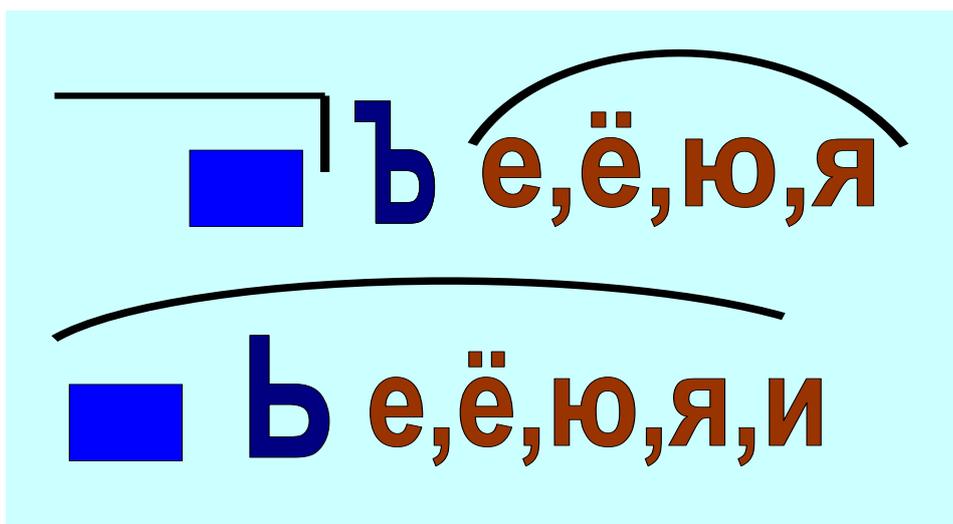
*Заполнять таблицы.*

**Пример:** на обобщающем уроке русского языка по теме «Текст»

<b>Тип текста</b>	<b>Особенности</b>	<b>Составные части</b>	<b>Вопрос</b>
Повествование	О чём-то рассказывается, повествуется	Начало (зачин) Основная часть Концовка (заключение)	Что произошло?
Описание	Описывается какой-то предмет (одушевлённый или неодушевлённый)	Вступление Основная часть Заключение	Какой?
Рассуждение	Изложение, разъяснение. подтверждение	Основная мысль Доказательство Вывод	Почему?

*Записать схему.*

**Пример:** На уроке по русскому языку по теме «Разделительный Ъ и разделительный Ь»



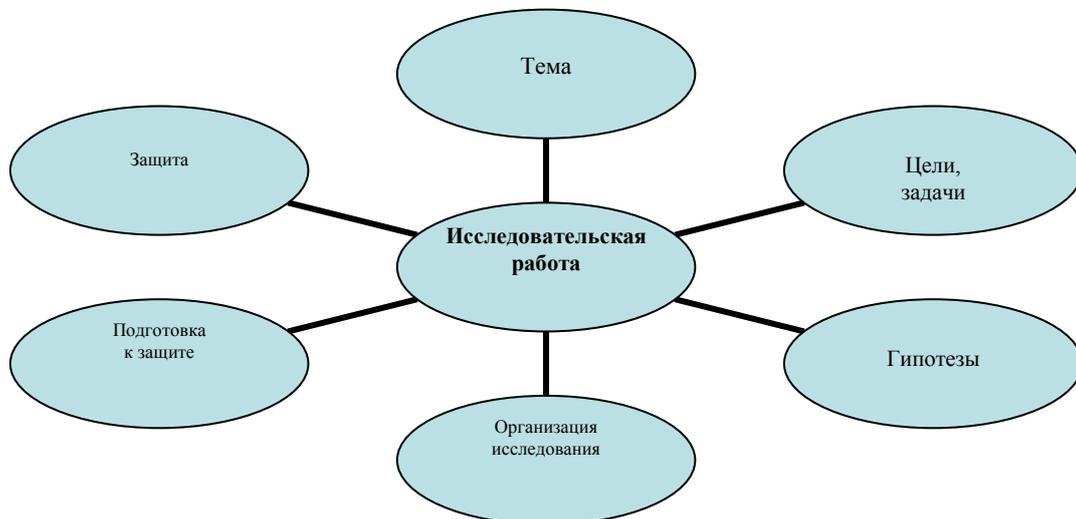
### 8. Научить делать выводы

Вывод (*умозаключение*) - это форма мышления, посредством которой на основе имеющегося у людей знания и опыта выводится новое знание. Формировать умение делать вывод лучше с использованием таблиц и схем.

### 3 КЛАСС (с помощью взрослых)

#### Научить оформлять исследовательскую работу.

В течение первых двух лет обучения отработывались отдельные детали - части пазла. В 3 классе наступает время соединения «пазлинок» - в единую картинку – исследовательскую работу. В 1 четверти детям предлагается подготовить исследовательский материал по схеме (кластер), которую составили коллективно в начале года.



Так же каждому ученику даётся памятка о проведении исследовательских работ. (Приложение №7)

В начале 2 четверти необходимо познакомить детей со структурой (содержанием) работы. А так как дети уже имеют навыки работы в текстовом редакторе (уроки информатики, оснащённость кабинета, личные ПК), оформляют электронный вариант работы.

В 3 четверти начинается подготовка к защите. Ученик самостоятельно выбирает средства защиты: электронную презентацию, плакат, альбом или другой наглядный материал.

Обращаться за консультацией к руководителю (учителю) и помощью к родителям можно неоднократно в течение всего периода написания работы и подготовки к защите.

В 4 четверти дети защищают свою исследовательскую работу перед одноклассниками в сроки, которые устанавливают сами, по мере готовности.

Защиту можно проводить в урочное и внеурочное время по желанию ребёнка.

#### **4 КЛАСС (самостоятельно)**

В 4 классе учащиеся выполняют работу самостоятельно. Обращаться за консультацией к руководителю (учителю) и помощью к родителям можно только по необходимости. Защита работы проходит на научной конференции перед детьми из других классов и учителями школы.

### **КОНКУРС ПРОЕКТНЫХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ «ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ»**

#### **1. Положение**

В 2014-2015 учебном году на заседании ШМО было принято решение о проведении школьного конкурса проектных и исследовательских работ «Первые шаги в науку». Это решение мы приняли в связи с тем, что за четыре года работы по ФГОС в каждом классе уже существовала своя

«коллекция» проектов и исследований, а нам хотелось как-то поощрить детей за их труд. Так же создавались и новые работы.

## 2. Оценивание

Оценивались работы по определённым требованиям. Лучшие были отобраны для защиты на конференции и отмечены дипломами победителя или призёра конкурса. Каждому ученику, подготовившему проект или исследование, выдали свидетельства участника конкурса.

## 3. Конференция (Видеозапись некоторых моментов с конференции)

Статья.



## ПРОБЛЕМЫ В НАПИСАНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Оценивая работы, представленные на конкурс, были выявлены следующие проблемы:

- ✓ Отсутствие у учителей методических знаний и практического навыка написания исследовательских работ.
- ✓ Отсутствие у большинства детей желания.
- ✓ Отсутствие у родителей желания оказывать помощь в данной проблеме.
- ✓ Выбор широкой по содержанию темы.
- ✓ Неумение ставить цель и задачи исследования и соотносить с ними полученные выводы.
- ✓ Перегруженность работы лишним материалом, не имеющим отношения к теме и, наоборот, отсутствие необходимых сведений.
- ✓ Бедный или наукообразный язык.
- ✓ Допущение неточностей.
- ✓ Лексическая и грамматическая неграмотность текста, небрежность оформления работы

## **СОВЕТЫ ПЕДАГОГУ ПРИ РУКОВОДСТВЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ УЧАЩИХСЯ**

- ✓ Учите детей действовать самостоятельно, независимо; уклоняйтесь от прямых инструкций.
- ✓ Не сдерживайте инициативы детей.
- ✓ Не делайте за них то, что они могут сделать (или могут научиться делать) самостоятельно.
- ✓ Не спешите с вынесением оценочных суждений.
- ✓ Помогайте детям учиться управлять процессом усвоения знаний:
  - самостоятельно выявлять проблемы;
  - прослеживать связи между предметами, событиями, явлениями;
- ✓ Формируйте навыки самостоятельного решения проблем исследования;
- ✓ Учите анализу, синтезированию, классификации, обобщению информации.

✓ Учите отстаивать свои идеи и отказываться от ошибок

