



## МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ

**В разделе публикуются методики и рекомендации, имеющие как общеметодологический, так и узкопредметный характер. Материалы этого раздела призваны помочь в практической организации учебного исследования самому широкому кругу воспитателей: профессиональным педагогам школ и учреждений дополнительного образования и родителям.**

### Заседание школьного научного общества учащихся «Эврика» «Как рождаются гипотезы»

**Острякова Ирина Александровна,**  
МБОУ «СОШ № 13», г. Новокузнецк

**Цель заседания:** повторение умения формулировать гипотезу исследования.

#### **Задачи:**

- Повторить ошибки в научно-исследовательских работах по итогам прошедшей конференции;
- Развивать умение формулировать гипотезы;
- Тренироваться отличать верно сформулированные предположения от некорректно сформулированных гипотез.

#### **Ход занятия:**

##### *1. Приветствие*

— Приветствуем вас, уважаемые гости и члены научного общества «Эврика». Сегодня у нас очередное заседание клуба. Не так давно прошёл муниципальный этап региональной научно-практической конференции «Первые шаги». 15 учащихся нашей школы приняли участие в конференции. Давайте поделимся впечатлениями о своих выступлениях.

— Почему не всем удалось стать победителями? (были ошибки в работах.)

Типичные недочёты НИР:

- Неверное оформление работы;
- Отсутствие гипотезы в работе;
- Неправильное формулирование гипотезы;

- Нарушен стиль написания научно-исследовательской работы;

- Неправильное оформление списка литературы.

— Сегодня мы с вами обратим внимание на одну из этих ошибок. Если внимательно прочтёте предложения на слайде, то определите, о какой ошибке идёт речь.

##### *2. Погружение в тему заседания*

- Предполагаю, каши варят из крупы;
- Думаю, что разные каши варят из разной крупы;

- Возможно, каша будет вкусней, если в неё добавить варенье или фрукты.

(это всё гипотезы)

— Верно, ребята, это всё гипотезы.

— А что такое ГИПОТЕЗА?

Гипотеза — это предположение для объяснения каких-нибудь явлений.

##### *3. Работа в группах*

— Давайте вспомним с вами правила составления гипотезы:

1. Она может быть самой нелепой

2. Начинается со слов:

- может быть;
- предположим;
- допустим;



- возможно;
  - что, если....
3. Гипотеза должна найти своё отражение в заключении работы.
4. Гипотеза может быть опровергнута или подтверждена.
- А сейчас я предлагаю вам побыть в роли экспертов (членов жюри) и посмотреть несколько работ на предмет:
- Во всех ли работах:
1. Есть ли в работе гипотеза?
  2. Верно ли она сформулирована?
  3. Отражена ли гипотеза в заключении?
- А что бы вам помочь, все данные вашего заключения мы предлагаем занести в таблицу:

Название работы	Наличие гипотезы	Верно ли гипотеза сформулирована?	Отражена ли гипотеза в заключении?

— Эту работу вы будете делать в малых группах (в парах).

По итогам вашей работы, один из представителей пары зачитает результат вашей работы.

Теперь вы знаете требования к гипотезе и в своих новых исследованиях будете грамотно формулировать и оформлять гипотезы.

#### 4. Работа над формулировкой гипотез к одной из работ

— Для этого давайте возьмём любую из предложенных работ, которая вас заинтересовала. В ней может не быть гипотезы или гипотеза может быть не грамотно сформулирована. И попробуем сами выдвинуть гипотезы для этой работы.

— Какая работа вас заинтересовала? («Крокодиловы слёзы»).

— Есть ли в ней гипотеза? (да)

— Верно ли она оформлена? (нет) Крокодил не плачет (это не научное предположение. А именно так заявлено в гипотезе.

— Предлагайте свои ответы на вопрос: «Почему плачет крокодил?» (педагог фиксирует все ответы детей на доске):

- соринка в глаз попала;
- жалко жертву;
- слезами он смачивает жертву;
- плачет, потому что подавился;
- это не слёзы;
- не вкусная еда;
- слёзы выделяются как слюна на еду;
- как защитный механизм от насекомых;

- особенность организма;
- а может крокодил так регулирует температуру своего тела, чтобы не перегреться;

• **крокодил плачет по какой-то другой причине, а не из-за чувства жалости.**

— Молодцы, ребята. Это всё гипотезы? (нет)

— Давайте **грамотно сформулируем** гипотезы к этой работе. Какие слова нам в этом помогут? (может быть, предположим, допустим, возможно, что если):

1. Может быть крокодилу жалко жертву?

2. Могу предложить, что так крокодил регулирует температуру своего тела, чтобы не перегреться.

3. А что, если слёзы выделяются как слюна на еду?

4. Возможно, слёзы крокодила — это защитный механизм от насекомых?

5. Допустим, крокодил подавился.

6. А может быть, слёзы — это особенность организма крокодила?

— Посмотрите, ребята, сколько гипотез мы с вами выдвинули. И, в зависимости от того, какую мы выберем, в том направлении и будет двигаться наше исследование.

— И только одна из них будет верной, а все остальные не найдут своего подтверждения. Вы можете определить какая? Под каким номером? (6).

— Но, а я вам хочу сказать, что установлено учёными, а я привожу факт, что на самом деле в теле крокодила скапливаются в излишке соли, и они не могут быть выведены из организма посредством почек. Справиться с этой задачей помогают специальные железы, которые находятся в области глаз крокодила.

— А где мы это обязательно отразим? (в заключении работы).

#### 5. Рефлексия (игра «Снежный ком»)

— А кто бы хотел на следующий год заняться научно-исследовательской деятельностью?

— А тема уже есть?

— Какие знания, полученные сегодня, вы передадите себе, одноклассникам в следующем году?

Без гипотезы нет и не может быть никакого исследования.

Гипотеза должна быть обязательно в работе.

Она может быть самой нелепой.

Гипотеза должна найти своё отражение в итоге работы.

Гипотеза может быть опровергнута или подтверждена.

Гипотеза начинается со слов: может быть, предположим, допустим, возможно, что если.

Гипотеза нужна для решения любой задачи.

Гипотеза может быть теоретической (логика, анализ других теорий), и эмпирической (доказательство экспериментальным путём).

Гипотезы дают нам возможность увидеть проблему в другом свете, посмотреть на ситуацию с другой стороны.

Гипотеза — это предвидение ситуации, результата.

В ходе исследования может быть поставлена не одна, а несколько гипотез.

Если гипотез несколько, то их надо пронумеровать, самую важную поставив на первое место, менее важную — на второе и так далее.

#### *6. Итог заседания*

— Пересмотрите дома свои работы и выступления на предмет гипотезы, чтобы не лить потом крокодиловы слёзы!

Всем желаем победы на региональном этапе научной конференции, который состоится уже в субботу.

#### **Резерв занятия:**

— Давайте вместе подумаем, в какой секции была представлена эта работа?

— А могла ли быть она представлена в другой секции? Какой?

— Предположите в какой?

— А слышали ли вы такое изречение «лить крокодилий слёзы?»

— Могу ли я сказать, что это фразеологизм?

— Когда так говорят?

— Если бы, эта работа была представлена в секции «Русский язык», какие гипотезы бы ставили ученики?

1. Возможно, «крокодилий слёзы» — это крылатое выражение?

2. Если существует такой фразеологизм, значит, он должен отображать какое-либо действие, характеризовать человека.

3. А что, если...

4. Предполагаем, что... 📌