

Пинский колледж учреждения образования «Брестский государственный
университет имени А.С.Пушкина»

**Семинар-практикум
«ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ
ШКОЛЬНИКОВ»**

Методическая разработка



Пинск, 2022

Аннотация

Организация исследовательской деятельности младших школьников занимает важное место в образовательной системе функционирования учреждения образования. Будущий учитель начальных классов обязан расширять теоретические знания и практические навыки по данному направлению, повышать уровень профессиональной компетенции через совершенствование методической подготовленности в работе по организации исследовательской деятельности учащихся. Данная методическая разработка включает спектр основных вопросов, касающихся организации исследовательской деятельности младших школьников и направлена на повышение профессионального мастерства будущих педагогов по теме «Организация исследовательской деятельности младших школьников» и обеспечение методической поддержки по организации исследовательской деятельности учащихся начальных классов.

Ятусевич С.Г., преподаватель

Семинар-практикум

«Организация исследовательской деятельности младших школьников»

Цель: повышение уровня профессиональной компетентности будущих учителей начальных классов через совершенствование методической подготовленности в работе по организации исследовательской деятельности учащихся.

Задачи:

- 1) повысить профессиональное мастерство будущих педагогов по теме «Организация исследовательской деятельности младших школьников»;
- 2) обеспечить методическую поддержку по организации исследовательской деятельности учащихся начальных классов;
- 3) расширить теоретические знания и практические навыки работы по данной технологии.

Вопросы:

1. Формы и методы организации исследовательской деятельности младших школьников

*Бараш Ольга Александровна, учитель начальных классов
ГУО «Средняя школа №18 г.Пинска»*

2. Этапы и алгоритм работы над исследованием.

*Ланец Ирина Витальевна, методист
ГУО «Средняя школа № 8 г. Пинска»*

3. Задания и упражнения для развития умения видеть проблемы

*Качановская Н.Н., преподаватель Пинского колледжа УО «БрГУ имени
А.С. Пушкина»*

4. Структура исследовательской работы. Подготовка к защите.

*Ятусевич С.Г., преподаватель Пинского колледжа УО «БрГУ имени
А.С. Пушкина»*

Формы и методы организации исследовательской деятельности младших школьников

*Учение без размышлений – тщетный труд;
размышления без учения – пагубны.
Конфуций.*

У каждого ребенка есть способности и таланты. Дети от природы любознательны и полны желания учиться и, как известно, именно период жизни младших школьников отличается огромным стремлением к творчеству, познанию, активной деятельности.

Исследовательский интерес – качество личности, свойственное ребенку в особенно сильной степени. И учителю необходимо не погасить этот интерес, а поддержать и развить его.

Значит, чтобы дети могли проявить свои дарования, нужно умное и умелое руководство взрослых.

Поскольку одним из важнейших источников получения ребенком представлений о мире является исследовательское поведение, то, хотя и не столь новой, но достаточно востребованной в обучении является научно-исследовательская деятельность учащихся.

В педагогике и психологии – «исследовательским обучением» именуется *подход к обучению, построенный на основе естественного стремления ребенка к самостоятельному изучению окружающего мира.*

Главная цель исследовательского обучения – формирование способности самостоятельно, творчески осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры.

Исследовательская деятельность младших школьников – это творческая деятельность, направленная на постижение окружающего мира, открытие детьми новых для них знаний и способов деятельности. Она обеспечивает условия для развития их ценностного, интеллектуального и творческого потенциала, является средством их активизации, формирования интереса к изучаемому материалу, позволяет формировать предметные и общие умения. Данные исследований (Л.П.Виноградова, А.В.Леонтович, А.Н. Поддьяков, А.И.Савенков) говорят о возможности успешного обучения элементам учебного исследования уже на начальном этапе школьного образования.

Сущность исследовательской деятельности состоит в активной познавательной позиции, связанной с периодическим и продолжительным внутренним поиском, глубоко осмысленной и творческой переработкой информации научного характера, работой мыслительных процессов в особом режиме аналитико-прогностического свойства.

В рамках начальной школы при организации обучения уделяется внимание развитию таких исследовательских умений учащихся как построение гипотез (как в учебном процессе, так и в семье, используя любые бытовые ситуации, темы из учебных пособий), планирование, организация

наблюдений, сбор и обработка информации, использование и преобразование информации для получения новых заключений, интегрирование содержания сразу нескольких областей знания, сотрудничество, самостоятельное постижение вновь появляющихся знаний и др., что позволяет осуществить переход от усвоения большого объема информации к умениям работать с информацией, формировать творческую личность.

При работе на этом возрастном этапе чаще всего используются учебные и факультативные занятия, групповые и коллективные формы работы.

В организации исследовательского обучения можно выделить три уровня:

- *первый*: педагог сам ставит проблему и намечает пути решения, само же решение предстоит найти ученику;
- *второй*: педагог ставит проблему, но пути и методы ее решения, а также само решение ученику предстоит найти самостоятельно;
- *третий (высший)*: ученики сами ставят проблему, ищут пути ее решения и находят само решение.

Исследования можно классифицировать по-разному:

- *по количеству участников* (коллективные, групповые, индивидуальные);
- *по месту проведения* (урочные и внеурочные);
- *по времени* (кратковременные и долговременные);
- *по теме* (предметные или свободные),
- *по проблеме* (освоение программного материала; более глубокое освоение материала изученного на уроке; вопросы не входящие в учебную программу).

Уровень, форму, время исследования учитель определяет в зависимости от возраста учащихся и конкретных педагогических задач. Формирование исследовательской деятельности, как правило, проходит в несколько этапов.

Первый этап соответствует первому классу начальной школы. Задачи обогащения исследовательского опыта первоклассников включают в себя:

- поддержание исследовательской активности школьников на основе имеющихся представлений;
- развитие умений ставить вопросы, высказывать предположения, наблюдать, составлять предметные модели;
- формирование первоначальных представлений о деятельности исследователя.

Для решения задач используются следующие методы и способы деятельности:

в урочной деятельности – коллективный учебный диалог, рассматривание предметов, создание проблемных ситуаций, чтение-рассматривание, коллективное моделирование;

во внеурочной деятельности – игры-занятия, совместное с ребенком определение его собственных интересов, индивидуальное составление схем,

выполнение моделей из различных материалов, экскурсии, выставки детских работ.

Второй этап – второй класс начальной школы – ориентирован:

- на приобретение новых представлений об особенностях деятельности исследователя;
- на развитие умений определять тему исследования, анализировать, сравнивать, формулировать выводы, оформлять результаты исследования;
- на поддержание инициативы, активности и самостоятельности школьников.

Включение младших школьников в учебно-исследовательскую деятельность осуществляется через создание исследовательской ситуации посредством учебно-исследовательских задач и заданий и признание ценности совместного опыта. На данном этапе используются следующие методы и способы деятельности:

в урочной деятельности – учебная дискуссия, наблюдения по плану, рассказы детей и учителя, мини-исследования;

во внеурочной деятельности – экскурсии, индивидуальное составление моделей и схем, мини-доклады, ролевые игры, эксперименты. Поступательное развитие исследовательского опыта учеников обеспечивается расширением выполняемых операционных действий при решении учебно-исследовательских задач и усложнением деятельности от фронтальной, под руководством учителя, к индивидуальной самостоятельной деятельности.

Включение школьников в учебно-исследовательскую деятельность должно быть гибким, дифференцированным, основанным на особенностях проявления индивидуального исследовательского опыта детей.

Третий этап соответствует третьему и четвертому классам начальной школы.

На данном этапе обучения в центре внимания должно стать обогащение исследовательского опыта школьников через дальнейшее накопление представлений об исследовательской деятельности, ее средствах и способах, осознание логики исследования и развитие исследовательских умений.

По сравнению с предыдущими этапами обучения усложнение деятельности заключается в увеличении сложности учебно-исследовательских задач, в переориентации процесса образования на постановку и решение самими школьниками учебно-исследовательских задач, в развернутости и осознанности рассуждений, обобщений и выводов. С учетом особенностей данного этапа выделяются соответствующие методы и способы деятельности школьников: *мини-исследования, уроки-исследования, коллективное выполнение и защита исследовательских работ, наблюдение, анкетирование, эксперимент и другие. На протяжении всего этапа также обеспечивается обогащение исследовательского опыта школьников на основе индивидуальных достижений.*

В процессе включения младших школьников в учебно-исследовательскую деятельность перед учителем встает проблема организации решения единых учебно-исследовательских задач при различном уровне развития исследовательского опыта учащихся. В решении этой проблемы следует исходить из того, что необходимо подбирать такие приемы и формы работы, в которых ученики смогли бы проявить и обогатить свой индивидуальный исследовательский опыт.

Удобнее всего организовывать исследовательскую деятельность на уроках по предмету «Человек и мир», поскольку этому способствует сам изучаемый материал.

При изучении предмета «Человек и мир» широко используются такие методы, как моделирование, проведение экспериментов, наблюдение, что создает прекрасные условия для включения младших школьников в учебно-исследовательскую деятельность. Занятия на основе учебного исследования предполагают организацию познавательной деятельности школьников в соответствии с логикой научного познания и применением исследовательских методов: *выдвижение проблемы, формулировка исследовательской задачи, гипотезы, выбор методов исследования, проверка гипотезы, конструирование нового знания, формулировка выводов (соотнесение достигнутых результатов с исследовательской задачей, выдвинутой гипотезой) из полученного знания.*

Прекрасной формой приобщения младших школьников к элементарной исследовательской деятельности являются экскурсии в природу, тематические прогулки, которые могут быть проведены как на уроках, так и во внеурочное время.

Основным методом познания при проведении экскурсии, тематической прогулки является *метод наблюдения*. На практике чаще всего этот метод подменяется рассказом учителя, беседой с учащимися.

Перед нами, учителями встает вопрос: *как провести экскурсию на основе наблюдений самих учащихся?*

Для решения проблемы следует хорошо определить, благодаря чему решается поставленная исследовательская задача.

От учителя, в первую очередь, требуется мастерство так организовать познавательную деятельность детей, чтобы они как можно больше увидели и открыли сами, пережили чувства удивления, восхищения, радости от самостоятельной работы, собственных открытий.

Исходный момент в проектировании исследовательской деятельности младших школьников на тематической прогулке - *формулировка проблемы и исследовательской задачи*. Проблема для детей – это сложный вопрос, на который нельзя ответить сразу, поэтому нужно специально прийти к ответу, разыскать неизвестное. Исследование – это и есть поиск неизвестного.

При формулировании проблемы, а на ее основе – исследовательской задачи, основополагающую роль играют *вопросы*. Их нужно выбирать в

соответствии с конкретными условиями и возможностями наблюдения тех или иных объектов.

Например, перед проведением экскурсии поздней осенью (1 класс) целесообразно спросить:

- Интересно, все ли деревья сбросили листву?
- Мы еще сможем увидеть цветущие растения, насекомых, лягушек?
- Выслушав ответы ребят, я спрашиваю о том, как они все это узнали.
- Наблюдая за природой.
- Значит, если я правильно вас поняла, многие считают, что еще не все деревья сбросили листву, что еще можно увидеть цветущие растения, насекомых, лягушек.
- Но как же нам все это проверить?
- Необходимо организовать наблюдение.
- Согласна. Именно поэтому, прямо сейчас мы отправляемся, куда бы вы думали?
- На экскурсию.
- В чем же заключается задача наших наблюдений?
- Подтвердить или опровергнуть высказанные ранее мнения (гипотезы).

Исследовательский подход требует использования различных приемов включения учащихся в поисковую деятельность. Это может быть поиск объектов по указанным признакам (листьям или плодам растений), установление признаков, по которым дети всегда смогут узнать тот или иной объект и др.

Приведу примеры.

Игра «Следопыт» («Зоркий глаз», «С какой ветки эти детки?»).

Учащимся (парам, группам) предлагается по одному листу или плоду (орешек липы, крылатку ясеня, клёна и т.п.) деревьев или кустарников, встречающихся в месте проведения экскурсии. Эти растения и нужно найти. По ходу экскурсии дети находят объект и называют его.

Что делать, если дети не знают названия того или иного растения?

Нужно ли подбирать для игры плоды только хорошо знакомых растений?

В этом нет необходимости. Главное, чтобы ребята смогли самостоятельно точно установить сходство плодов, обосновать выбор растения, а, чтобы узнать название, необходимо умение обратиться за помощью. В данном случае это могут быть другие учащиеся, учитель или предложенные им источники. (Учебник, заготовленные заранее карточки с рисунками плодов и растений, записью их названий, журналы и т.д.)

После этого выясняется, по каким признакам можно отличить данный объект от подобных ему. Для этого обращается внимание на форму кроны деревьев; толщину и расположение ветвей; цвет, размер, форму, характер

поверхности и краёв листьев, их расположение на ветке; форму, размер, поверхность, цвет плодов.

Наблюдательность детей активизирует игра «Загадочная картинка». Учитель описывает картинку (соответственно наблюдаемому пейзажу), а учащиеся с помощью наблюдения окружающих объектов узнают, какие из них описаны учителем. Например:

- Тинькает, чирикает и каркает. Кто это? (синица, воробей, ворона).
- Одни голые стоят, вторые угощения птицам приготовили, третьи еще золотыми монетами украшены (липа, рябина, берёза более поздней осенью).

Для активизации наблюдения детей, поиска и опознания природных объектов используются так же загадки. Целесообразно использование загадок-описаний с ошибками.

Так, описывая березу, намеренно допускаем ошибки: мои знакомые учащиеся описали березу следующим образом: листья крупные (небольшие), округлые (по форме напоминают ромб), с зубчиками, плоды-орешки собраны в сережки. Согласны ли вы с таким описанием?

Одним из приёмов, позволяющих школьникам установить характерные особенности природного объекта и включить их в поиск, является сравнение. Сравниваются подобные объекты и объекты, отличающиеся по основному признаку.

Нахождение отличий можно организовать в ходе игры «Кто больше?» (кто найдет больше отличий).

Достаточно результативна такая форма организации исследовательского обучения, которая в литературе носит название экспресс-исследование. Она предполагает массовое участие детей и одаренных, и тех, кто не может быть отнесен к этой категории. Суть сводится к тому, что дети проводят оперативное исследование по предложенной педагогом теме. Например, направляясь на прогулку после учебного дня, учащиеся получают индивидуальные или групповые задания для эмпирических исследований по предмету «Человек и мир».

Исследовать:

- какие птицы живут в окрестностях школы;
- какие растут деревья;
- какие насекомые встречаются на пришкольном участке;
- выявить основные признаки зимы и др..

Исследовательский характер носит игра «Следы доброго и плохого человека».

После изучения правил поведения в природе задаю вопрос:

- Как вы думаете, бережно ли относятся к природе жители нашего микрорайона?

Заслушиваются выступления учащихся.

- Как нам установить истину?

Предложения учащихся. Договариваемся во время прогулки после занятий поискать следы хорошего и плохого человека.

В ходе наблюдения учащиеся устанавливают, что это может быть брошенный мусор, сломанная ветка, посаженное дерево, прибитый скворечник, кормушка, замазанная ранка на дереве и т.п. Задача – выяснить, каких следов больше, хороших или плохих. После экскурсии делается вывод о том, как наши люди относятся к окружающей их природе – бережно, ответственно или нет.

Возможны и теоретические, и, конечно же, фантастические экспресс-исследования. Для этого надо лишь обозначить круг проблем для сбора материала и, не затягивая время, включить детей в работу. Темы для фантастических экспресс-исследований могут быть следующими:

Архитектура будущего (поручить детям оперативно составить проекты : жилого дома будущего, школьного здания будущего, магазина будущего);

Фантастические рассказы;

Неземные цивилизации.

Теоретические экспресс-исследования технически сложны, однако при этом плане обучения они очень продуктивны, и их легко можно привязать к основным традиционным предметным дисциплинам.

Каким же образом организовать теоретические экспресс-исследования на уроке?

Предмет «Человек и мир».

Тема: Жизнь диких животных зимой.

Работа по ознакомлению учащихся с особенностями поведения и жизни диких животных зимой велась следующим образом:

- На самом краю леса был замечен чей-то домик.
- Что вы хотите узнать о нем?
- Чей это домик? Кто его сделал? (и т.д)
- Попробуйте найти ответы в стихотворении.

Чтение учителем стихотворения М. Пожарова «Птичий домик», учебник, стр.41.

*У нас такой обычай,
Чуть выпадет снежок,
дощатый домик птичий
повесим на сучок.*

- Кому повесили домик?
- Кто его повесил?
- Для чего они это сделали?

Работа в парах.

- Рассмотрите картинки. Назовите друг другу всех изображенных птиц.

•

- Определите, кике из этих птиц могли прилететь к кормушке. Обоснуйте свой выбор.

-
- Интересно, почему это птицы зимой пользуются помощью человека?

Высказывания детей.

- Как проверить верность ваших доводов?

Воспользоваться учебником, дополнительной литературой, попросить рассказать учителя.

Учитывая то факт, что большинство учащихся моего класса владеют некоторыми незначительными навыками чтения, предлагаю следующий выход:

Работа групп.

1 гр. – стр. 41.

2 гр. – работа с карточками, на которых краткие сведения по этому поводу.

- Удалось ли вам установить, почему зимой птицы прилетают к кормушке?

Вывод:

В зимнее время птицам опасен не мороз, а недостаток пищи. Поэтому так важна подкормка птиц.

Организовать исследовательскую деятельность учащихся представляется возможным и на других уроках: русский язык, математика, литературное чтение, трудовое обучение и т.д.

Так на уроках литературного чтения организация исследовательской деятельности уместна при необходимости сравнительного анализа художественных произведений, например, народных сказок, или при сравнительном анализе жанровых особенностей, например, научно-познавательной статьи и художественного рассказа. Интересно проводить исследования на уроках трудового обучения. Темы могут быть такими: свойства бумаги, свойства разных тканей, сравнение свойств бумаги и тканей. Знание свойств материалов помогает их правильному использованию, а иногда подсказывает неожиданные идеи для творческих работ.

Рассмотренные методы и формы организации исследовательской деятельности главным образом используются в урочное время, поэтому по своей продолжительности они кратковременны, по форме это в основном коллективные и групповые исследования. Все исследования носят предметный характер и направлены, в большинстве своем, как на освоение программного материала, так и на более глубокое его изучение.

Кроме урочной учебно-исследовательской деятельности необходимо активно использовать и возможности внеурочных форм организации исследования. Это могут быть различные внеклассные занятия по предметам, а так же домашние исследования школьников. Домашние задания являются необязательными для детей, они выполняются по собственному желанию школьников. Главное, чтобы результаты работы детей были обязательно

представлены и прокомментированы учителем или самими детьми (показ, выставка). При этом не стоит требовать от ученика, чтобы он подробно рассказал о том, как проводил исследование, а важно подчеркнуть стремление ребенка к выполнению работ, отметить только положительные стороны. Тем самым обеспечивается стимулирование и поддержка исследовательской активности ребенка.

Таким образом учащиеся приобретают определенные исследовательские умения, что готовит их в конечном итоге к написанию исследовательских работ. Кроме того, применение всех вышеуказанных методов стимулирует активность учащихся в этом деле. Так учащимися моего выпускного класса в течение двух лет было представлено на школьный конкурс исследовательских работ четыре работы. Две были написаны на третьем году обучения, две – на четвертом.

Но к написанию исследовательской работы мы привлекаем не всех учащихся класса, а только единицы. Поэтому наиболее приемлема индивидуальная форма, но, возможна и групповая.

Интересен тот факт, что, будучи третьеклассниками, учащиеся моего класса отдали предпочтение индивидуальной форме, а в четвертом классе – групповой.

При организации процесса выполнения исследовательской работы придерживаюсь следующих этапов:

Формулирование темы

Формулирование цели и задач

Теоретические исследования

Экспериментальные исследования

Анализ и оформление научных исследований

Внедрение и эффективность научных исследований

Публичное представление работ.

При выборе тем для исследования руководствуюсь еще одним правилом: *тема должна исходить из интересов и желания самого ребенка.*

Проследим, как была выбрана тема учеником моего класса Давыдовым Егором.

На экране отображена тема его работы: «Выкармливание птенца галки в домашних условиях».

А далее следует обоснование его выбора, данное самим учащимся.

Из этого следует, что исследование носит свободный характер, рассматриваются вопросы, не касающиеся учебной программы.

Осуществление работы велось достаточно долго, около полугода. Идея возникла достаточно спонтанно. Но нами был составлен план работы, согласно которому осуществлялся подбор и анализ литературы, были определены учреждения, где можно было получить более детальную консультацию по уходу за птенцом галки, в частности, к этой работе были привлечены специалисты городского экологического центра, преподаватели биологии. Безусловно, работа велась в тесном контакте с

родителями. В ходе работы осуществлялись простейшие наблюдения, проводился эксперимент.

Результаты зафиксированы и отображены на экране.

Работа представлялась на городском конкурсе, отмечена дипломом II степени.

При организации групповых внеурочных исследований выбор темы может осуществляться двумя путями:

какая-либо проблема может заинтересовать несколько учащихся одновременно, и они договорятся решить эту проблему вместе;

инициатором может быть один ученик. Он же найдет себе группу для написания работы.

Вот каким образом учащиеся моего класса пришли к написанию исследовательской работы на тему «Я люблю любую шчыраю». “Тэма Радзімы ў творах В.Ф. Гусціновіча”.

Исследование было проведено Садковичем Сергеем, Симченковой Татьяной, Голешовой Татьяной.

Думаю, вас заинтересовало, как возникла идея такого выбора у учащихся четвертого класса.

Один из уроков внеклассного чтения был посвящен нашему земляку Владимиру Короткевичу. Многих учащихся впечатлили его стихи о родном крае. Отмечу, что многие из учащихся этого класса пробовали сами сочинять стихотворные произведения. Группу ребят заинтересовало, могли ли красоты оршанского края вдохновить и других поэтов на написание таких произведений, которые были бы пронизаны любовью и нежностью к нашей Родине.

Исследование тоже было долгосрочным. Вместе с ребятами мы распределили, что они будут делать вместе, какие работы выполняются каждым в отдельности. Помимо всего прочего в обязанности Садковича Сяргея входило фиксировать основные моменты при помощи фотоаппарата.

Была проделана огромнейшая работа, достаточно трудная. В освещении поэтом темы Родины были очерчены четыре основных линии. Необходимо было проанализировать, сопоставить, определить средства выразительности. Были организованы встречи с поэтом у него дома и в школе. Работа имела практический выход. Ею заинтересовались другие учащиеся класса. Поэтому по окончании исследования, силами группы исследователей, был разработан и проведен классный час с участием поэта.

Таким образом, форм и методов организации исследовательской деятельности достаточно много. А их выбор, применение целиком зависят от творчества и желания учителя. Значит, выбор за нами, дорогие коллеги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богоявленская А. В науку идут малыши [Текст] / А.Богоявленская // Практический журнал для учителя и администрации школы.-2006.-№1. - С.26-31.

2. Гафитулин М.С. Проект "Исследователь". Методика организации исследовательской деятельности учащихся [Текст] / М.С.Гафитулин // Педагогическая техника. 2005. - №3. - С.21-26.

3. Долгушина Н. Организация исследовательской деятельности младших школьников [Текст] /Н.Долгушина//Начальная школа (Первое сентября). - 2006. - №10. - С.8

Этапы и алгоритм работы над исследованием

Работа исследовательского характера – это работа, связанная с поиском, проведением экспериментов в целях расширения имеющихся знаний и получения новых, проверки гипотез, установления закономерностей, обобщений. Первая трудность, с которой сталкивается учитель, – выбор темы исследования. Только на первый взгляд это кажется сложным. Если прислушаться к детям, то можно узнать, что их интересует, на какую тему хочется говорить.

На начальном этапе, в зависимости от круга исследовательского интереса, учащихся можно распределить по группам или секциям: «математика, физика, техника», «естествознание: неживая природа», «естествознание: живая природа», «гуманитарные знания». Предложите ребятам занимательные задания и увидите, кто умеет выделять главное, анализировать и делать собственные выводы.

Педагогу не следует навязывать свой взгляд, ведь исследователь – это ребёнок, а не взрослый. Учитель только ассистент, помощник при написании и оформлении работы, от которого зависит насколько грамотно и правильно будет она представлена. Педагог помогает ребёнку определиться с целью работы, сформулировать гипотезу, определить задачи исследования.

Не возникнет сложности с этим, если знать определённые аспекты. Спросите, чего ребёнок хочет достичь своим исследованием. Это и есть цель работы, т.е. её конечный результат. Она должна быть проста и понятна и начинаться такими словами как «выявить», «изучить», «определить» и т.п. Если, например, мы изучаем соответствует ли поведение пчёл народным приметам, то и цель будет следующая: выявить взаимосвязь между поведением пчёл и народными приметами.

Гипотеза – это та система мер, в результате которых предполагается достижение цели исследования. Другими словами, это предвидение событий. Узнайте у юного исследователя, как он предполагает получить результат, и гипотеза сформулирована. Делая предположения, обычно используются слова: «если, то»; «предположим», «допустим» и т.п. Предположим, что существует взаимосвязь между поведением пчёл и народными приметами. А теперь о задачах исследования. Это тот этап работы, который решается в ходе исследования, т. е. ответы на вопрос как доказать или опровергнуть гипотезу?

Не следует задачи прописывать общими, никому не интересными словами. Они должны быть сформулированы чётко, кратко и понятно. Обычно задачи начинаются словами: «изучить», «провести», «узнать», «проанализировать», «исследовать», «определить», «рассмотреть» и т.п.

Например, изучить литературу по данной теме; наблюдать за пчёлами и попробовать расшифровать их язык; исследовать поведение пчёл как естественных предсказателей погоды; вести дневник наблюдений; обобщить полученные результаты и сделать выводы.

В основной части должна быть раскрыта тема исследования, описаны опыты, выявлены определённые закономерности в изучаемых явлениях, подведены итоги. Именно в выводах следует быть особенно убедительными. Не следует использовать общие фразы, только факты. Вступление, наоборот, начинается с общего, а переходит конкретно к теме исследования, показывает её актуальность и противоречие.

В заключение я хотела бы немного остановиться на критериях оценки работ исследовательского характера. Высший балл имеют те работы, которые посвящены решению одной проблемы, пусть не глобального плана, но сформулированной самостоятельно, для раскрытия которой требуется делать выводы самому, сопоставляя различные точки зрения, умело используя чужое мнение при аргументации своего взгляда. Ведь работы такого уровня – это не пересказ заученного текста, а умение ребёнком вести дискуссию, отстаивать свою позицию.

Преодолевайте трудности легко. Верьте в свои силы и возможности ребёнка, и всё получится.

Алгоритм и этапы работы над исследованием

Этапы научного исследования.

- Выбор темы исследования.
- Определение объекта и предмета исследования.
- Определение цели и задач.
- Формулировка названия работы.
- Разработка гипотезы.
- Составление плана исследования.
- Работа с литературой.
- Выбор методов исследования.

Алгоритм работы над исследованием участника (памятка 1)

1 этап. Выбор объекта (темы) исследования. Ваши действия: определите свои интересы, обозначьте область и объект интереса, который и станет темой исследования. Если сами не можете определиться с темой, то попросите помощи у учителя или выберите интересующую вас тему из предложенного списка.

2 этап. Процесс исследования объекта. Ваши действия: после определения темы, начните собирать информацию, связанную с объектом исследования. Пользуйтесь всеми имеющимися у вас источниками информации: справочниками, энциклопедиями; сведениями, полученными через Интернет; художественной литературой, монографиями, средствами массовой информации. Найдите и запишите новые, неизвестные ранее вам знания об интересующем вас объекте, сделайте анализ, обобщение и систематизацию найденных сведений. Проведите необходимые вам опыты, эксперименты, опросы, анкеты, подтверждающие или раскрывающие новые знания об объекте или свойства изучаемого объекта.

3 этап. Оформление результатов исследования. Результаты исследования оформляются в виде текстового, графического и/или

компьютерного продукта в соответствии с требованиями к данному виду работы. Сделайте выводы по результатам исследования. Определите практическую значимость вашего исследования и где могут быть применимы результаты вашего исследования.

4 этап. Защита исследования. Продумайте, в какой форме вы будете осуществлять защиту. Выберите наиболее интересные и значимые фрагменты вашего исследования. Постарайтесь продумать ответы на предполагаемые вопросы оппонентов. Не забывайте, что главное в защите убедительность, наглядность, точность и краткость.

Основные компоненты исследования (памятка 2)

Проблема исследования понимается как категория, означающая нечто неизвестное, что предстоит открыть и доказать, вопрос или комплекс вопросов, требующих решения.

Формулировка проблемы может начинаться со слов: как, отчего зависит, какую роль сыграл, при каких условиях...

Тема - отражает характерные черты проблемы, формулировка темы уточняет проблему, очерчивает рамки исследования, конкретизирует основной замысел, создавая тем самым предпосылки успеха работы в целом.

Основные требования к теме исследовательской работы - новизна и актуальность.

Актуальность. Почему важно изучать этот вопрос именно сейчас, сегодня, в настоящее время. Объект – это что исследуется, это область, в рамках которой содержится то, что будет изучаться. Это совокупность связей, отношений и свойств, которая служит источником необходимой для исследователя информации.

Предмет же исследования более конкретен. Как, в каком аспекте исследуется объект. Он включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в работе, устанавливают границы научного поиска. В каждом объекте можно выделить несколько предметов исследования. Предмет исследования определяет цель и задачи самого исследования.

Гипотеза – предположение, требующее доказательств. В некоторых исследованиях необходимо выделить гипотезу, которая конкретизирует предмет исследования. Гипотеза должна быть обоснованной и подкрепленной литературными данными и логическими соображениями. В ходе исследования она может быть либо подтверждена, либо опровергнута.

Цель - запланированный результат ваших исследований. Формулируется кратко и предельно чётко, отражая планируемый результат исследования. Любая цель начинается с глаголов "выяснение", "выявление", "обоснование", "проведение" и т.д. Не следует начинать ее словами «исследование», «изучение», так как они указывают на процесс достижения, а не на предполагаемый результат работы.

Задачи - это развитие цели, ее конкретизация, иначе – промежуточные результаты, которые определяют пошаговые действия: что нужно сделать, чтобы цель была достигнута. Формулирование задач начинается с глаголов: выявить, изучить, описать, подвести, обозначить и т.д.

Методы исследования. Как решать задачи, проводить исследование. Методы могут быть следующие: сравнение, сопоставление, обобщение, описание, анализ (лексический, грамматический, математический, химический...), изучение имеющейся литературы, опыта.

Обязательно должен быть самостоятельный вывод. Очень хорошо, если выбранная Вами тема позволяет поставить опыты, физические, химические, биологические эксперименты.

Методы социологических исследований: анкетирование, интервью, опрос.

Умения, необходимые при организации учебной исследовательской деятельности (памятка 3)

Умения организовать свою работу (организация рабочего места, планирование работы).

Умения и знания исследовательского характера (выбор темы исследования, умение выстроить структуру исследования, методы исследования, поиск информации).

Умение работать с информацией (виды информации, источники информации, научный текст, термин, понятие, смысловые части, умение выделять главное, краткое изложение, цитата, ссылка, план, определения, вывод, формулирование вывода, конспект, условные знаки, доказательство: аргументы, факты, выступление и заключение).

Умение представить результат своей работы (формы представления результатов, формы научных собраний, требования к докладу, речи докладчика, умение подготовить презентацию своей работы).

Общеучебные умения и навыки: проводить наблюдения, описывать явления и процессы, анализировать, сравнивать, осуществлять мысленный эксперимент, формулировать проблему, осуществлять рефлекссию.

Работа над текстом выступления на научной конференции (памятка 4)

Любой ученый должен уметь заявить о себе: грамотно представить результаты исследовательской деятельности, отстоять свою точку зрения, доказать правильность сделанных выводов. Подготовка устного выступления. Ориентируясь на семь вопросов, можно составить текст выступления, отвечающий канонам ораторского искусства. Какие же это вопросы? О чем говорить?

Тема выступления - вектор развития мыслей. Чтобы не утонуть в словесном потоке, надо сформулировать основной тезис, т. е. о чем нужно сказать в первую очередь. Определение основного тезиса начинается с анализа темы, выделения опорного понятия.

Для этого ученик должен вычленить главную мысль, лаконично ее сформулировать. Сразу облечь мысль в удачную словесную форму могут немногие.

Поэтому мы советуем контролировать себя вопросами:

О чем обязательно необходимо сказать?

Чего слушатели ждут от меня?

Отвечая на эти вопросы, сжимаем тезис, пока он не достигнет необходимого лаконизма и четкости. Зачем говорить? Выходя к аудитории, необходимо осознавать цель своего выступления.

Цель – это ориентир, «голова» речи. Формулируя цель, подбирайте глагол, точно выражающий ожидаемое воздействие на аудиторию: рассмотреть, доказать, определить, обнаружить и др. Сколько говорить? Время публичной речи всегда ограничено 5-7 минутами, поэтому нужно отобрать самое существенное.

Принцип простой: лучше меньше, да лучше. Больше внимания следует уделить экспериментальной части и выводам. Если оратор не располагает новой информацией, необходимо создать эффект новизны.

Возможны такие приемы:

- оживление факта ярким описанием (история вопроса, развитие данной темы);
- новая интерпретация общепринятых взглядов (новейшие технологии, оригинальные концепции);
- контрастное сопоставление статических данных (динамика исследуемого феномена в течение нескольких десятилетий); - оригинальная трактовка знакомых мыслей;
- смелые суждения и свежие факты.

Кому говорить? Необходимо выбрать стиль и тактику убеждения слушателей. Если выступление проходит перед учащимися, речь не должна быть перегружена терминами.

Где говорить? Условия произнесения речи могут значительно повлиять на план выступления, тактику поведения оратора.

Как говорить? Оратор выбирает подходящий способ убеждения, варианты аргументами. Во время выступления перед юными исследователями нужно говорить не очень быстро.

Что говорить? Для достижения цели выступления нужны надежные аргументы, тому, что сила ораторского искусства – в аргументах и способе их воздействия на аудиторию.

Для понимания того, о чем говорит оратор, необходимо основное понятие, несущее главную мысль, повторить (разъяснить) не менее семи раз на протяжении речи, а тезис – не менее четырех раз.

Правила научного спора (памятка 5)

Вопросы и замечания – неперенные атрибуты споров, дискуссий, брифингов. Именно в вопросах и замечаниях выражаются сомнения,

выясняются позиции, выдвигаются аргументы. Чем больше вопросов возникает на «репетициях» выступления, тем качественнее и обоснованнее будет итоговый доклад. Вопросы - стимуляторы дискуссии.

Они позволяют:

- активизировать обмен мнениями, уйти от монолога; - направить диалог в русло цели оратора;
- перехватить и удержать инициативу (ответами на вопросы стремиться к развитию дискуссии, наиболее выгодно представляющей исследование);
- показать вклад исследователя в решение данной проблемы (в каждом ответе опираться на экспериментальные доказательства).

Надо терпеливо относиться к вопросам и замечаниям. Иногда нам кажется, что к нам придираются, порой хочется ответить грубо. Так вести себя недопустимо. Замечания означают прежде всего то, что собеседник нас активно слушал, следил за аргументацией и все обдумывал, сопоставлял наше мнение со своим. Объективные замечания не нужно воспринимать как препятствия, козни и ловушки. Они служат диалектическому мышлению, поиску истины.

Задания и упражнения для развития умения видеть проблемы

Задание: Посмотрите на мир чужими глазами.

Одно из самых важных свойств в деле выявления проблем – способность изменять собственную точку зрения, смотреть на объект с разных точек зрения, то обязательно увидишь то, что ускользает от традиционного взгляда и часто не замечается другими.

Выполним несложное упражнение: Читаем детям неоконченный рассказ.

Задание: Продолжи рассказ.

1 группа представляет себя в роли водителя грузовика

2 группа представляет себя в роли вороны, сидящей на дереве

3 группа представляет себя в роли мэра города

Как вы отнесётесь к появлению первого снега?

Важно стремиться, чтобы дети были оригинальны, раскованы и отвечали смело. Отметить яркие ответы.

Задание:

- составь рассказ от имени другого персонажа (представьте, что вы на какое-то время стали дневником в портфеле Маши, камешком на дороге;
- назови, как можно больше признаков предмета (например, стола, дома, самолёта, книги и т. д.).

Задание: Составь рассказ, используя данную концовку.

1 группа «...прозвенел звонок с урока, а Дима продолжал стоять у доски».

2 группа «...и зайчонок мирно заснул на руках у Оли».

3 группа «...котёнок сидел на дереве и громко мяукал

Структура исследовательской работы

Работа должна быть построена не произвольно, а по определённой **структуре**, которая является общепринятой для научных трудов, и основными элементами которой являются

титульный лист,
оглавление,
введение (цель, задачи, гипотеза, обоснование, логические выкладки, методы исследования),
основная часть,
заключение,
список используемой литературы,
приложения.

На **титульном листе** исследовательской работы указывается полное наименование учреждения образования, название темы, фамилия, имя учащегося (учащихся), класс, имя руководителя, его должность, учёная степень (если таковая есть), место нахождения учреждения образования, место и год выполнения работы.

После титульного листа помещается **оглавление**, в котором приводятся разделы работы с указанием страниц.

Во **введении** обосновываются в краткой форме актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируются объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы) исследования, сообщается, в чём заключается теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов.

В главах **основной части** исследовательской работы подробно рассматриваются методика и техника исследования и обобщаются результаты. Все материалы, не являющиеся насущно важными для понимания решения научной задачи, выносятся в приложения. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме исследовательской работы и полностью её раскрывать. Эти главы должны показать умение исследователя сжато, логично и аргументировано излагать материал.

Заключение играет роль концовки, обусловленной логикой проведения исследования. Заключительная часть предполагает наличие обобщённой итоговой оценки проделанной работы. При этом важно указать, в чём заключается её главный смысл, какие важные научные результаты получены.

Список используемых источников прилагается обязательно с указанием года и места издания первоисточника.

Подготовка к защите включает следующие этапы:

1. Выделить из текста основные понятия и дать им определения:
 - а) разъяснение посредством примера,
 - б) описание,
 - в) характеристика,

- г) сравнение,
д) различие.

2. Классифицировать основные предметы, процессы, явления и события.
3. Выявить обозначить все замеченные тобой парадоксы.
4. Расставить по важности основные идеи.
5. Предложить сравнения и метафоры.
6. Сделать выводы и умозаключения.
7. Указать возможные пути дальнейшего изучения проблемы.
8. Подготовить текст доклада.
9. Подготовить средства наглядного представления доклада.

Отчёт о проделанной работе должен состоять из:

- темы исследовательской работы;
- списка вопросов, ответы на которые искал ученик;
- гипотезы;
- вступительной части (выделение основных понятий по исследуемой теме);
- собранных данных (рисунки, фотографии, схемы, чертежи);
- вывода;
- списка источников.

Текст вступления должен быть кратким. Его можно составить по следующему плану:

1. Моя работа называется ...
2. Она посвящена изучению ...
3. Мне интересен этот вопрос потому, что ...
4. Ответы на возникшие вопросы я искал (где?) ...
5. Я предположил, что ...
6. Для проверки своего предположения я использовал следующие методы исследования:
 - опросы (кого и о чём я спрашивал);
 - наблюдения (за кем (чем) я наблюдал);
 - эксперименты;
 - другие методы (какие именно).
7. Как я обобщал полученные данные...
8. К каким выводам я пришёл...

Самому ребенку подготовиться к защите очень тяжело, здесь нужна помощь учителя и родителей. Даже очень хорошо подготовленные дети на публике теряются, очень помогает мультимедийное сопровождение, в котором стоит отразить основные моменты работы ребенка, а еще хорошо бы пригласить родителей, это успокоит ученика и укрепит связь