**ВВЕДЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРУ УРОКОВ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

Обучение проектно-исследовательской деятельности учащихся должно начинаться с тренинговых занятий по развитию и**нформационно-аналитических умений, информационно-поисковых умений,** которые позволят учащимся овладеть специальными знаниями, умениями, навыками исследовательского поиска.

В результате учащиеся овладевают специальными знаниями, умениями, навыками исследовательского поиска.

В качестве примера кратко остановлюсь на некоторых из них.

* **Задания и упражнения, направленные на развитие умения видеть проблемы.**

**Проблема** – это затруднение, неопределённость. Чтобы её устранить, требуются действия, в первую очередь – это действия, направленные на исследование всего, что связано с этой проблемной ситуацией.

**Поиск проблем** – дело непростое. Известный философ Ф.Ницше писал, что «великая проблема подобна драгоценному камню: тысячи проходят мимо, пока, наконец, один не поднимет его». Многие учёные утверждают, что увидеть и сформулировать проблему часто важнее и труднее, чем её решить. Умение видеть проблему – свойство, характеризующее мышление человека.

* **Задание « Посмотри на мир чужими глазами».**

Одно из самых важных свойств в деле выявления проблем – способность изменять свою точку зрения, смотреть на объект исследования с разных сторон.

**Упражнение «Неоконченный рассказ»*:***

Читаю детям неоконченный рассказ:

« Утром небо покрылось чёрными тучами, и пошёл снег. Крупные снежные хлопья падали на дома, деревья, тротуары, газоны, дороги…»

Предлагаю им продолжить рассказ. Но сделать это надо несколькими способами. Например *-* представь, что ты просто гуляешь во дворе с друзьями. Как ты отнесёшься к появлению первого снега? Затем представь, что ты водитель грузовика, едущего по дороге, или лётчик, отправляющийся в полёт, мэр города, ворона, сидящая на дереве, зайчик или лисичка в лесу. Аналогичных рассказов можно придумать множество и, используя их сюжеты, можно учить детей смотреть на одни и те же явления с разных точек зрения.

Вот ещё несколько заготовок для таких рассказов.

«В четвёртом классе просто «эпидемия» - все играют в космических пришельцев…»

«В школьном коридоре кто-то разлил воду. Миша бежал и…»

«Ученики 4 «Г» класс всю первую четверть работали над проектом. Ребята активно обменивались новой информацией. Постоянно спорили, дискуссировали, рассказывали друг другу о своих успехах…»

В ходе выполнения этого задания надо стремиться к тому, чтобы дети были раскованы и отвечали смело. На первых порах воздержаться от критики и, не скупиться на похвалы, отмечать наиболее яркие, интересные, оригинальные ответы. Особенно детей впечатляют рецензии одноклассников, которые дают оценку их работе по аналогии с учителем.

* **Задание «Составьте рассказ от имени другого персонажа.**

Это задание для развития умения смотреть на мир «другими глазами». Оно заключается в составлении рассказов от имени самых разных людей, живых существ и даже неживых объектов.

Задание детям формулируется так.

«Представьте, что вы на какое-то время стали столом в классной комнате, камешком на дороге, животным (диким или домашним), человеком определённой профессии. Опишите один день этой воображаемой жизни».

При выполнении этого задания поощряются самые интересные, самые изобретательные, оригинальные ответы. Отмечается каждый неожиданный поворот сюжетной линии, даже минимальный штрих, свидетельствующий о глубине проникновения ребёнком в новый, непривычный для него образ.

* **Задание «Составь рассказ, используя данную концовку.**

Определённого подхода требует упражнение по составлению рассказа, имеющего только окончание. Детям читается концовка рассказа и предлагается сначала подумать, а потом рассказать о том, что было в начале.Оценивается, в первую очередь, логичность и оригинальность изложения.

«… Нам так и не удалось найти свой автомобиль».

«… Собака стремительно подбежала к Диме и попыталась лизнуть его прямо в лицо «.

«… и котёнок мирно заснул на руках у Маши».

«…Прозвенел звонок с урока, а Дима продолжал стоять у доски».

* **Задание «Сколько значений у предмета.**

Это задание особенно нравится детям, т. к. с ним они знакомы с первого класса. Эффективно его использовать на уроках русского языка и белорусского языка, по курсу человек и мир, изобразительное искусство и др.

Детям предлагается какой-либо хорошо знакомый им предмет со свойствами, также хорошо известными. Это может быть кирпич, газета, кусочек мела, карандаш, картонная коробка др.

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

Поощряются самые оригинальные, самые неожиданные ответы и, конечно же, чем их больше, тем лучше. Это задание позволяет ребёнку научиться концентрировать мысли на одном предмете.

* **Задание «Назовите как можно больше признаков предмета*.***

Называется какой-либо предмет. Например: стол, дом, самолёт, книга, кувшин и др*.* Задача детей – назвать как можно больше признаков этого предмета. Так, например, стол может быть: красивым, большим, новым, высоким, пластмассовым, письменным, детским, удобным и др. Выигрывает тот, кто напишет в своей тетради как можно больше признаков предмета. Это задание иногда проводится и как увлекательный конкурс.

**Наблюдение как способ выявления проблем.**

Увидеть проблему можно путём простого наблюдения. Хорошим заданием для развития умения наблюдать предлагается просто рассмотреть какие-либо интересные и вместе с тем хорошо знакомые детям предметы, например – осенние листья (деревья, яблоки…) Листья можно взять в руки, внимательно исследовать. Рассмотрев их, дети могут охарактеризовать форму различных листьев, назвать основные цвета, в которые они окрашены. Можно поговорить и о том, где они растут и почему осенью меняют цвет и опадают с деревьев. Хороший развивающий эффект имеет задание нарисовать эти листья с натуры или по памяти.

* **Умение выдвигать гипотезы**

Выдвижение гипотезы является одним из главных базовых умений исследователя. Слово гипотеза происходит от Древнегреческого «hypothesis» основание, предположение.

**Гипотеза** – это предположительное, вероятностное знание, ещё не доказанное логически и не подтверждённое опытом.

**Гипотеза –**это предвидение событий.

Первое, что заставляет появиться на свет гипотезу - это проблема.

**Построение гипотез** – основа исследовательского, творческого мышления.

* **Упражнение: «Давайте вместе подумаем»:**
* Как птицы узнают дорогу на юг?
* Почему весной появляются почки на деревьях?
* Почему течёт вода?
* Почему дует ветер?
* Почему металлические самолёты летают?
* Почему бывают день и ночь? и др.

Какими, например, могут быть **гипотезы учеников** в данном случае:

* Птицы определяют дорогу по солнцу и звёздам;
* птицы сверху видят растения, и они указывают им направление полёта;
* птиц ведут те, кто уже летал и знает дорогу;
* птицы находят тёплые воздушные потоки и летят по ним, а может у них есть свой внутренний компас – инстинкт?

Приведу несколько упражнений, позволяющих тренировать способность вырабатывать гипотезы. Можно использовать следующие слова:

* может быть;
* предположим;
* допустим;
* возможно;
* что если…

Эффектно в плане тренировки умения выдвигать гипотезы **упражнения на обстоятельства:** 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, телефон, кукла, фрукты, гоночный автомобиль, принтер, книга, самовар.

Также очень эффективно **упражнение, предполагающее обратное действие.**Например, при каких условиях эти же предметы могут быть совершенно бесполезны?

* **Задания«Найди возможную причину события»**

Уже во втором классе многие мои ученики находят несколько причин предлагаемым событиям. Но в первую очередь уделяется внимание слабоуспевающим учеников, которые нашли хотя бы одну причину. В третьем классе даже эти ученики уже находили несколько причин. Например, необходимо найти возможные причины следующих событий:

* дети стали больше играть во дворах;
* Миша весь вечер играл со строительным конструктором;
* пожарный вертолёт весь день кружил над лесом;
* друзья поссорились; и т.д.

* **Задание “Давайте вместе подумаем”**
* Почему у белого медведя нос чёрный*?*

**Гипотезы (предложенные детьми):**

* Может быть, чтобы быть заметным и его боялись окружающие?
* Наверное, потому что всё время держит его по ветру, чтобы дорогу запоминать?
* Предположим, чтобы медвежата его видели.
* Может быть, потому что у всех животных черный нос.
* Возможно, чтобы отличить его от снежных завалов.
* **Задание “Найди возможную причину события”**
* Машина резко затормозила.

**Ответы детей**.

1. Машина резко затормозила, так как перед ней пробежала черная кошка.
2. Водитель чуть не проехал мимо.

Молоко прокисло*.*

**Ответы детей**.

1. Возможно, оно пропало.

Может быть, оно долго стояло.

* **Развитие умений задавать вопросы**

Важным умением для любого исследователя является умение задавать вопросы. Дети очень любят задавать вопросы как и все маленькие исследователи. Определив, на начальном этапе, эту особенность, необходимо глубоко изучить методику работы с вопросами, чтобы помочь ребятам достигнуть высокого уровня в данном искусстве. Следующие задания помогут в поставленной цели.

Вопросы можно поделить на две группы:

* уточняющие;
* восполняющие.

**Уточняющие** **(**прямые или «ли» вопросы).

Например, верно ли, что…, надо ли…, создавать ли…, должен ли...Уточняющие вопросы могут быть простыми и сложными*.*

**Простые вопросы:** условные и безусловные.

*Простой безусловный вопрос****.*** Правда ли, что у тебя дома живёт попугай? Правда ли, что наступила зима?

*Простой условный вопрос.* Верно ли, что если котёнок отказывается от еды и не играет, то он болен? Верно ли, что если я не выучу урок, то я получу плохую отметку?

**Сложные вопросы** можно разбить на несколько простых вопросов. Например: будешь ли ты играть в компьютерные игры с ребятами или тебе больше нравится играть в них одному?

**Восполняющие** (или неопределённые, непрямые,«к» -вопросы). Они обычно включают в свой состав слова: «где», «когда», «кто», «что», «почему», «какие» и др. Эти вопросы также могут быть простые и сложные.

**Простой вопрос**(направленный на восполнение недостающих знаний). Где можно построить нарисованный тобой дом? Где можно прочитать рассказанную тобой сказку?

**Сложный вопрос** *(*его можно разделить на несколько простых вопросов). Кто, когда и где может построить этот дом?

Стимулировать способность задавать вопросы чрезвычайно важно. Обучая детей этому умению, можно познакомить их с переводом высказывания Р. Киплинга, сделанным С.Маршаком.

Киплинг утверждал, что у нас умный дух, но ему нужно задавать вопросы. Вот как замечательно он говорит о вопросах:

Есть у меня шестёрка слуг,

Проворных, удалых,

И всё, что вижу я вокруг,

Всё знаю я от них.

Они по знаку моему

Являются в нужде,

Зовут их: Как и Почему, Кто, Что, Когда и Где.

Эти ключевые слова, как утверждают специалисты, называются операторами вопроса.

Для развития умения задавать вопросы используются разные упражнения.

* **Задание**: **«Персонаж хочет узнать..».**

Ученикам показываются картинки с изображениями людей, животных или растений и предлагается задать им вопросы. Либо попытаться ответить на вопрос о том, какие вопросы мог бы задать тебе тот, кто изображён на рисунке.

* **Задание: «Исправь ошибку»** (предполагающее исправление чьих-то ошибок).

Список этот взят из книги К.И.Чуковского «От двух до пяти»

«Строганок – то, чем строгают.

Копатка - то, чем копают.

Колоток – то, чем колотят.

Цепля - то, чем цепляют.

Лизык – то, чем лижут.

Мазелин – то, чем мажут и т.д. [23; 30.]

* **Задание** **«Вопросы и ответы».**

Читаю детям и ставлю задачу – отвечать хором: говорите все в ответ только «да» и только «нет».

* У луны горячий свет?
* Повар шьёт себе обед?
* Мчат по морю поезда?
* А по суше никогда?
* Надо брать в кино билет?
* У луны холодный свет?

В качестве упражнения для тренировки умения задавать вопросы можно использовать з**адание «Найди загаданное слово».** Например, о яблоке спрашивается не «что это за фрукт?», а «что это за предмет?»… Это задание желательно использовать в работе со слабоуспевающими детьми, либо на начальном этапе обучения.

Возможен и более **сложный вариант** **такого задания:** Один из детей загадывает слово. Слово это он держит в тайне, но сообщает всем первую букву (звук). Предположим, что это – «М». Кто-нибудь из участников задаёт вопрос, например:

«Это то, что находится в доме?»

«Этот предмет оранжевого цвета?»

«Используют ли этот предмет для перевозки грузов?»

«Это не животное?» и т.д.

Ребёнок, загадавший слово, отвечает «да» или «нет». После этого вопросы продолжаются. Ограничение только одно – нельзя задавать вопросы, рассчитанные на прямое угадывание. Например, такие: «Это не мышь?», «Это мост?»

* **Задание “Найди загадочное слово”.**

Дети задают друг другу разнее вопросы об одном и том же предмете, начинающиеся со слов “что”, “как”, “почему”, “зачем”. Обязательное правило – в вопросе должна быть невидимая явно связь. Например: в вопросе об апельсине звучит не “Что это за фрукт?”, а “Что это за предмет?”.

Возможен и более сложный вариант. Один из участников загадывает слово, но сообщает всем только первую букву (звук). Участники задают ему вопросы. Например: “Это то, что находится в доме?”; “Этот предмет оранжевого цвета?”; “Используется ли этот предмет в перевозке грузов?”; “Это не животное?”. Ребенок, загадавший слово, отвечает “да”, “нет”.

* **Игра “Угадай, о чем спросили”**

С этой игры мы начинаются первые исследовательские шаги ещё в 1 классе. Эта игра очень нравится детям, потому что не является трудной, но зато очень полезна в развитии умения задавать вопросы.

Учитель просит ученика выйти к доске и прочитать вопрос с карточки про себя. Например, на карточке написано: *«Вы любите музыку?»* Ребёнок отвечает: *«Я люблю музыку».* Всем остальным детям надо догадаться, каким был вопрос. Образцы вопросов:

* Какой окрас у зайцев зимой?
* Почему у аиста длинные ноги?
* Почему космонавт надевает в космосе скафандр?
* Чем питаются в космосе космонавты?
* Что такое метро?.. и т.д.

Прежде чем выполнять это задание, надо договориться с отвечающими детьми о том, чтобы они не повторяли вопрос при ответе.

* **Задание: «Найди причину события с помощью вопросов».**

Предлагается детям ситуация. Например:

* Девочка вышла из класса до окончания урока*.* Как вы думаете, что произошло?
* Серёжа готовился к уроку, но когда учительница вызвала его к доске, он не мог сказать ни слова. Как вы думаете, почему?
* Мимо меня стремглав промчалась машина. Но ещё издалека была слышна её сирена. Как вы считаете, почему?

Такие задания предпочтительно выполнять в группах или коллективно, чтобы каждый смог высказать свою точку зрения. Особо поражает и радует то, что ребята, работая в группах, первыми дают возможность высказаться слабоуспевающим детям. Это позволяет им чувствовать уверенность в своих силах, слышать свою грамотную речь.

Огромную помощь на данном этапе таким детям оказывает **памятка с алгоритмом для ответа при самостоятельной работе и работе в группах**.

Активно в практике используются задания, разработанные шведскими педагогами.

Шведские педагоги выдвигают следующие **типы вопросов**:

* Вопросы, которые создают знакомство.
* Исследовательские вопросы.
* Открытые вопросы: основанные на обосновании. [14; 40]

Большой интерес у детей вызвала информация о дождевых червях и исследование по данной теме.

1. **Вопросы, которые создают знакомство**
   1. *вопросы на фокусирование внимания*

Наиболее простой тип исследовательских вопросов предназначен для привлечения внимания учеников к изучаемому предмету или объекту;

* Можете ли вы отличить голову от хвоста червя?
* Может ли червь двигаться назад?
* Как он двигается?
  1. *вопросы на счёт и измерения*

Счёт и измерение – это хороший способ получения информации, которую легко сравнить с наблюдениями, сделанными другими учениками. В то же время он помогает сконцентрировать внимание на определённых деталях.

* Какой длины ваш червяк?
* Как быстро он движется?
  1. *вопросы на сравнение*

Обучение учеников наблюдать и оценивать то, что они увидели, а также полагаться на свои собственные наблюдения – важные аспекты экспериментального подхода к обучению.

* Одинаковы ли черви сверху и снизу?
* Чем различаются черви?
  1. *вопросы типа «Что произойдёт, если…?»*

Вопросы, которые начинаются со слов: «Что случится, если…?» часто ведут к простым экспериментам. Ученики, которым разрешено предугадывать результаты, тренируют свои навыки, которые будут полезны, когда мы будем задавать исследовательские вопросы.

* Что случится, если червь окажется на спине?
* Что случится, если он прикоснётся к чему-нибудь кислому?

1. **Исследовательские вопросы**

Они должны обязательно соотноситься с уровнями исследовательской работы.

* **постановка проблемы**

Она должна стимулировать любопытство учеников, а также быть чётко сформулирована, чтобы они смогли понять, как им найти ответ.

* **формулировка гипотезы**

Это поможет ученикам визуализировать прогнозы для сравнения с фактически полученными результатами.

* **исследование**

Для проведения исследования необходимо ответить на вопросы:

* Какой необходим материал?
* Как должно проводиться исследование?
* Какие переменные должны быть зафиксированы?
* **результат**

При подведении результатов резонны такие вопросы:

* Как могут быть истолкованы результаты?
* Необходимо ли нам провести новые исследования?
* **заключение**

С целью правильной формулировки выводов целесообразен вопрос:

* Была ли гипотеза верной?
* Вытекают ли из результатов исследования новые вопросы?

Хороший исследовательский вопрос принесёт свои плодыв том случае, если он задан в нужный момент.

1. **Открытые вопросы: основанные на обосновании**

Эксперименты всегда служат почвой для возникновения вопросов. Необычные ответы детей вытекают из вопросов, на которые нельзя ответить путём экспериментов или ссылками на литературу по теме. Они могут быть даже философскими.

* Могут ли черви чувствовать боль?
* Как чувствуют себя черви в плену?
* Почему существуют черви?

Интересные и сложные по своей значимости вопросы возникали у детей на прогулке после дождя.

* Почему черви выходят на поверхность? (Плешанков А.)
* Почему они выползают на асфальт? (Ружицкая В.)
* Как черви находят путь обратно к своим друзьям? (Гайдаш Д.)
* Сколько червей может получиться в одном килограмме отходов?

Такие вопросы ведут к размышлениям и обсуждениям, которые активизируют и стимулируют работу. Чем больше опыта набираются дети, тем сложнее вопросы они задают.

Используя тренировочную **подпрограмму “Исследовательская деятельность”**, предлагаем учащимся “пробные” самостоятельные исследования и выполнение творческих проектов с помощью памяток.

**Подбор литературы по заданной теме**

Рассмотри выставку книг на доске. На каждой книге ты видишь номер. Выбери и запиши номера тех книг, которые рассказывают:

* об использовании человеком науки и техники
* об истории человечества
* об исследователях и учёных

**Ориентирование в словаре, справочной литературе**

* возьми детскую энциклопедию и запиши, на каких страницах находится информация о \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* какое слово стоит в словаре В. Даля после слова *мастерица \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

**Ориентирование в тексте, ключевые слова**

* В книге В. Бианки «Небесный слон» открой стр.\_\_\_\_ найди ключевое слово третьего абзаца. Запиши его \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ответы на вопросы к тексту**

* найди статью “Многообразие мира животных”. Найди в статье и запиши слова, которые следует запомнить \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* найди статью “Вода и её свойства” В конце статьи есть вопросы для повторения. Прочитай вопрос №3. Найди на него ответ в тексте. Ответь одним предложением.
* в разделе “Растения и животные водоёма” найди статью “Необычное? Нет, обычное”
* О чём рассказывает эта статья? Определи тему \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Памятка по организации творческой работы**.

**ПИНГВИНЫ**

К теме прилагается комплект книг:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Список литературы | Страницы |
| 1 | Ликум А. Всё обо всём / Популярная энциклопедия для детей. |  |
| 2 | Чарушин Е. Моя первая зоология. |  |
| 3 | Животный мир / Энциклопедия. Том 2.М.:РОСМЕН |  |

**План**

1. Где живут пингвины? Чем эти птицы не похожи на других?
2. Жизнь императорских пингвинов.
3. Как пингвин разучился летать.
4. Заключение.

**Порядок работы:**

1. Внимательно прочитай план реферата.
2. Найди в книгах страницы, на которых есть нужная информация, и сделай закладки.
3. Каждый пункт плана – это абзац текста.
4. Напиши краткое вступление (это ответ на первый вопрос)
5. Подробно ответь на вопросы основной части плана.
6. Сделай короткое заключение.

**Подпрограмма “мониторинг” -** защита исследовательских работ. Учащиеся на этом этапе овладевали умениями аргументировать собственные суждения. Работа на этом этапе является основной.