

Из опыта работы кружка «Я – исследователь»

СЛАЙД 2

*Если хочешь научить меня чему-то,
Позволь мне идти медленно...
Дай мне приглядеться...
Потрогать и поддержать в руках...
Послушать...
Понюхать...
И может быть попробовать на вкус...
О, сколько всего я смогу
Найти самостоятельно!*

Современный мир очень динамичен, и меняется он столь стремительно, что это заставляет современную психологию пересматривать роль и значение исследовательского поведения в жизни человека, а педагогику ориентирует на переоценку роли исследовательских методов обучения в практике массового образования. С началом XXI века становится всё более очевидно, что умения и навыки исследовательского поиска в обязательном порядке требуются не только тем, чья жизнь уже связана или будет связана с научной работой, они необходимы каждому человеку.

В большинстве начальных, средних школ и тем более в высших учебных заведениях педагоги убеждены, что стоит только загрузить учащегося задачей проведения собственного исследования или выполнение творческого проекта, как работа пойдёт полным ходом. Предполагается, что, получив возможность проводить собственные учебные исследования, ребёнок сам научится это делать. Наивность этого подхода становится очевидной сразу, как только на этом заостряется внимание.

Никакого исследования не проведёт ни младший школьник, ни учащийся средней школы, ни старшеклассник, если их этому специально не обучать.

Кружок «Я – исследователь» я веду во 2Б классе первый год, хотя программой предусмотрено начинать обучение с 1 класса. Учебная нагрузка определена из расчёта 1 час в неделю. В 1 классе первой четверти учебного года данная работа не проводится.

СЛАЙД 3.

Программа учебно-исследовательской деятельности учащихся состоит из трёх относительно самостоятельных подпрограмм:

- тренинг исследовательских способностей;
- самостоятельная исследовательская практика;

- мониторинг исследовательской деятельности учащихся.

СЛАЙД 4. Тренинг исследовательских способностей

В ходе этого тренинга учащиеся должны овладеть специальными знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска. К ним мы относим знания, умения и навыки:

- видеть проблемы;
- ставить вопросы;
- выдвигать гипотезы;
- давать определения понятиям;
- классифицировать;
- наблюдать;
- проводить эксперименты;
- делать умозаключения и выводы;
- структурировать материал;
- готовить тексты собственных докладов;
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

Программирование данного учебного материала осуществляется по принципу «концентрических кругов». Занятия группируются в относительно цельные блоки, представляющие собой самостоятельные звенья общей цепи. Пройдя первый круг во 2-й и 3-й четвертях 1 класса, возвращаемся к аналогичным занятиям во 2-4 классах. Естественно, что при сохранении общей направленности заданий они будут усложняться от класса к классу.

Благодаря такой структуре программы один и тот же вид творческого мышления и исследовательской деятельности, одна и та же интеллектуальная операция отрабатываются на занятиях периодически, многократно. Причём содержание занятий постепенно усложняется и расширяется за счёт обогащения новыми компонентами, углублённой проработки каждого действия, каждой операции.

СЛАЙД 5. Самостоятельная исследовательская практика

Основное содержание работы – проведение учащимися самостоятельных исследований и выполнение творческих проектов. Эта подпрограмма выступает в качестве основной, центральной. Занятия в её рамках выстроены так, что степень самостоятельности ребёнка в процессе исследовательского поиска постепенно возрастает.

СЛАЙД 6. Мониторинг исследовательской деятельности учащихся

Мониторинг включает в себя мероприятия, необходимые для управления процессом исследовательского обучения. Ребёнок должен знать, что результаты его работы интересны другим, и он обязательно будет услышан. Ему необходимо освоить практику презентаций результатов собственных исследований, овладеть умениями аргументировать собственные суждения, умозаключения и выводы.

2 класс

Учебная нагрузка определена из расчёта 1 час в неделю в школе плюс самостоятельная работа вне школы.

Основные особенности программы второго класса

Во 2 классе программу **тренинговых занятий** делим на 2 самостоятельных цикла, один реализуется в 1-й четверти, второй – в 3-й (во 2 и 4-й четвертях учебного года – исследовательская практика и мониторинг). Как проходят тренинги?

СЛАЙД 7. Тема занятия: Учимся видеть проблемы.

Проблема – это затруднение, неопределённость. Чтобы устранить её, требуются действия; в первую очередь – это действия, направленные на исследование всего, что связано с данной проблемной ситуацией. Умение видеть проблемы – свойство, характеризующее мышление человека. Развивается оно в течение длительного времени в самых разных видах деятельности, и всё же можно специально подобрать упражнения, которые в значительной мере помогут в решении этой сложной педагогической задачи. Рассмотрим некоторые из таких заданий.

СЛАЙД 8. Задание «Посмотри на мир чужими глазами». Одно из самых важных свойств в деле выявления проблем – способность изменять собственную точку зрения, смотреть на объект исследования с разных сторон. Естественно, если смотреть на один и тот же 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:

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

Затем просим продолжить рассказ. Но сделать это необходимо несколькими способами. Например: «Представь, что ты 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».

Можно придумать множество аналогичных рассказов и, используя их сюжеты, учить детей смотреть на одни и те же явления и события с разных точек зрения.

Приведу ещё несколько заголовков для таких рассказов:

СЛАЙД 9. «В третьем классе просто «эпидемия» - все играют в космических пришельцев...»

«Продолжи рассказ, оценив эту ситуацию с позиции учителя, школьного

психолога, директора школы, одноклассника этих ребят, их родителей, соседей, одного из космических пришельцев, компьютера, на котором набраны тексты писем пришельцам» и др.

СЛАЙД 10. «В фойе школы кто-то разлил воду. Миша бежал и ...»

«Продолжи рассказ, оценив эту ситуацию с позиции учителя, школьного психолога, школьного врача, Мишиного друга, сестры, Мишиной бабушки, школьного охранника» и др.

В ходе выполнения этих заданий очень важно стремиться к тому, чтобы дети были раскованы и отвечали смело. На первых порах следует воздерживаться от критики, не скупиться на похвалы и отмечать наиболее яркие, интересные, оригинальные ответы. Естественно, что у части детей они будут неизбежно однотипны. В дальнейшем упражнения подобного рода позволят развить у детей способности мысленного перемещения.

СЛАЙД 11. Задание «Составьте рассказ от имени другого персонажа» детям формулируется примерно так:

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

СЛАЙД 12. Задание «Составьте рассказ, используя данную концовку». Оно требует иного подхода. Читаю детям концовку рассказа и предлагаю сначала подумать, а потом рассказать о том, что было в начале и почему всё закончилось именно так. Оцениваем, в первую очередь, логичность и оригинальность изложения.

«... Нам так и не удалось выехать на дачу».

«... Сидевший в соседнем вольере орангутанг не обратил на это никакого внимания».

«... Маленький котёнок сидел на дереве и громко мяукал».

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

СЛАЙД 13. «МЕТОД ШЕСТИ ДУМАТЕЛЬНЫХ ШЛЯП».

При решении творческой задачи не надо пытаться сделать всё сразу, а выполнять по одному мыслительному действию за один раз. Чтобы каждый этап чётко фиксировать в сознании, надо мысленно (а можно и по-настоящему) снимать и надевать шляпы разных цветов, каждая из которых задаёт определённое направление мышлению. Всего предлагается 6 разноцветных шляп.

Почему используются именно шляпы? Головной убор – это то, что в первую очередь указывает, какую социальную роль играет в данный момент человек и в соответствии с ней – модель поведения и взгляд на окружающее. Психологически важно и то, что шляпу можно легко снять и надеть другую и таким образом поменять роль.

Шляпы различаются по цвету. Каждый цвет вызывает в сознании человека определённые чувства и ассоциации. Надев ту или иную шляпу, человек начинает рассматривать проблему под определённым углом зрения, и получает всесторонний, комплексный взгляд на неё.

Белая шляпа – факты, цифры, информация. Какой информацией мы располагаем? Какая информация необходима?

Красная шляпа – эмоции, чувства, интуиция и предчувствия. Что я чувствую по поводу данной проблемы?

Чёрная шляпа – осторожность, истина, здравый смысл и соответствие фактам. Сработает ли это? Насколько это безопасно? Осуществима ли эта идея?

СЛАЙД 14. *Жёлтая шляпа* – преимущества, выгода. Зачем это делать? Каковы будут результаты? Стоит ли это делать?

Зелёная шляпа – исследования, предложения, новые идеи, возможности, альтернативы. Что можно предпринять в данном случае? Существуют ли альтернативные идеи?

Синяя шляпа – размышления о мышлении, контроль над мыслительным процессом, подведение итогов на данном этапе, определение следующего мыслительного шага, выдвижение программы мышления в данной ситуации.

СЛАЙД 15. Тема занятия: Развитие умения выдвигать гипотезы.

Одним из главных умений исследователя является умение выдвигать гипотезы, строить предположения. Слово «гипотеза» происходит от древнегреческого hypothesis – основание, предположение, суждение о закономерной связи явлений. Гипотеза – это предположительное знание, ещё не доказанное логически и не подтверждённое опытом. Это предвидение событий. Чем большее число событий может предвидеть гипотеза, тем большей ценностью она обладает. Для наших занятий годятся любые, самые фантастические гипотезы и даже «провокационные идеи». Рассмотрим кратко, как рождаются гипотезы, как их строить, какие упражнения существуют для развития способностей выдвигать гипотезы.

Гипотезы возникают как возможный вариант решения проблемы. Затем все они подвергаются проверке в ходе исследования. В умении вырабатывать гипотезы можно специально потренироваться. Вот простое упражнение:

СЛАЙД 16. Давайте вместе подумаем – как птицы узнают дорогу на юг? (Почему весной появляются почки на деревьях? Почему дует ветер? Почему бывают день и ночь?)

Такими, например, могут быть гипотезы в данном случае: «Птицы определяют дорогу по солнцу и звёздам», «Птицы сверху видят растения (деревья, траву и др.): они указывают им направление полёта», «Птицы находят тёплые воздушные потоки и летят по ним», «А может быть, у них есть внутренний природный компас, почти такой, как в самолёте или на корабле?»

Бывают и совершенно иные, особенные, неправдоподобные гипотезы, их обычно называют «провокационными идеями». В нашем случае это может быть, например, такая идея: «Птицы точно находят дорогу на юг потому, что они ловят специальные сигналы из космоса».

Приведу несколько упражнений, позволяющих тренировать способность вырабатывать гипотезы и провокационные идеи. Прежде отметим, что

СЛАЙД 17. Делая предположения, мы обычно используем следующие слова:

может быть;
предположим;
допустим;
возможно;
что, если...

СЛАЙД 18. «При каких обстоятельствах каждый из этих предметов будет очень полезным? Придумайте условия, при которых будут полезными 2 и более из этих предметов». Например: *письменный стол, нефтяное месторождение; игрушечный кораблик; апельсин; мобильный телефон; чайник; реактивный самолёт; букет ромашек.*

Очень эффективно также упражнение, предполагающее обратное действие. Например, при каких условиях эти предметы могут быть совершенно бесполезны и даже вредны?

СЛАЙД 19. «Найдите возможную причину события: назовите 2-3 самых фантастических, самых неправдоподобных объяснения».

Звонят колокола.

Трава во дворе пожелтела.

Пожарный вертолёт весь день кружил над лесом.

Медведь зимой не заснул, а бродил по лесу.

Друзья поссорились.

СЛАЙД 20. Придумайте несколько гипотез и провокационных идей:

- *Представьте, что воробьи стали размером с больших орлов. Что бы произошло?*
- *Слоны стали меньше кошек.*
- *Люди стали в несколько раз меньше (или больше), чем сейчас.*

Задание станет интереснее, если ещё попытаться придумать 2-3 самых фантастических и неправдоподобных объяснения.

СЛАЙД 21. Тема занятия: Развитие умения задавать вопросы.

В процессе исследования, как и любого познания, вопрос играет одну из ключевых ролей. Можно сказать, что познание начинается с вопроса, который направляет мышление ребёнка на поиск ответа.

Для развития умения задавать вопросы используются разные упражнения.

СЛАЙД 22. Например, «Задай как можно больше вопросов филину (ворону, медведю, дельфину и др.), изображённому на рисунке. Как ты думаешь, какие вопросы задал бы тебе он?»

СЛАЙД 23. Задание «Угадай, о чем спросили». Ученику, вышедшему к доске, дается несколько карточек с вопросами. Он, не читая вопроса вслух и не показывая, что написано на карточке, громко отвечает на него. Например, на карточке написано: «Вы любите спорт?» Ребенок отвечает: «Я люблю спорт». Всем остальным детям надо догадаться, каким был вопрос.

СЛАЙД 24. Задание «Вопросы машине времени». Детям предлагается задать три самых необычных вопроса машине времени: один из прошлого, другой из настоящего, третий из будущего.

СЛАЙД 25. Задание «Вопросы незнакомца». Представь, что ты говоришь с незнакомым сверстником (с незнакомым взрослым, с незнакомым маленьким ребенком и др.). Как ты думаешь, какие вопросы он бы тебе задал в первую очередь?

СЛАЙД 26. Задание «Вопросы домашних животных». Как ты думаешь, какие вопросы тебе хотели бы задать, если бы могли говорить, домашние животные? Твоя собака, кошка, морская свинка, волнистый попугайчик и др.

Попугаю Гоше стало скучно в клетке. Он решил задать несколько вопросов своему хозяину Сереже. Но говорил он плохо и знал только первые слова, с которых вопросы начинаются:

кто?

что?

когда?

где?

как?

почему?

А вот как дальше? Помоги Гоше задать вопросы хозяину.

СЛАЙД 27. Развитие умения давать определения понятиям

Понятие – одна из форм логического мышления. Понятием называют форму мысли, отражающую предметы в их существенных и общих признаках.

Один из самых эффективных и простых методов для развития понятий – дать определение предмету или слову: «Что это?» Например: **«Что такое трамвай?»** Кто-то скажет, что это транспортное средство для перевозки людей, а кто-то ответит: «Трамвай – это то, на чём ездят по рельсам».

Чтобы дети поняли значимость определений, воспользоваться можно, например, таким заданием:

СЛАЙД 28. На Землю прилетели инопланетяне. Они ничего не знают о нашем мире и ничего не видели. Расскажи им как можно понятнее и короче, что такое: лодка, яблоко, карандаш, стол, книга, игрушка, газета, герой, колючий.

Например: яблоко – это фрукт, растущий на деревьях, он вкусный и сладкий, небольшого размера, похож на шар.

СЛАЙД 29. Описать объект – значит ответить на вопросы: *Что это такое? Чем это похоже на другие объекты? Чем это отличается от других объектов?*

Примеров описаний много в книгах по разным наукам. Наиболее часто описания используются в биологии. Прочитать учащимся описание животного, например, оленя. Очевидно, для того чтобы сделать такое описание, надо быть очень внимательным наблюдателем. Предложите детям описать по-своему оленя, затем в коллективном обсуждении сравнить все описания между собой и с описанием автора.

Важным средством развития умений давать определения понятиям у младших школьников являются обычные загадки, а так же сочинение загадок, составление и разгадывание кроссвордов.

СЛАЙД 30. Задания для развития умений классифицировать

Начнём с простого задания. **«Продолжи ряды.** Например: Полезные ископаемые – это уголь, нефть, руда, алмазы».

Игрушки –

Деревья –

Люди –

Животные –

Следующее задание: на маленьких карточках напечатаны слова (каждое отдельно), а учитель их громко произносит и просит детей сказать, чем похожи и чем отличаются названные им предметы.

СЛАЙД 31. Например: «Чем похожи (отличаются) банан и персик?» Затем к двум первым словам присоединить слово «картофель» и спросить: «Чем похожи и чем отличаются три предмета?» После этого к трём предыдущим словам присоединялось слово «мясо». И задание повторяется, только уже надо охарактеризовать сходство и отличие четырёх слов. И так до 8-10 слов.

Задачи на классификацию с явными ошибками

Иногда очень полезно использовать задания, содержащие явные ошибки.

Они делают занятия более эмоциональными и при этом позволяют объяснить настоящие правила логики. Например::

СЛАЙД 32. Классификация автомобилей: *Легковые, грузовые, большие, маленькие, чёрные, белые, умеющие плавать, пластмассовые, нарисованные на стене, стоящие в гараже, припаркованные возле дома, показываемые по телевизору, едущие по дорогам.*

Спросим у детей, не вызывает ли у них возражений эта классификация? Аргументируйте свой ответ.

СЛАЙД 33. Тема занятия: Развитие умения наблюдать.

Наблюдение – самый популярный и самый доступный метод исследования, применяемый в большинстве наук. Наблюдение – акт интеллектуальный. Подчеркнём ещё – смотрим мы глазами, слышим ушами, а видим умом.

Для того, чтобы наблюдение стало возможным, важно иметь наблюдательность – это сплав внимательности и мышления.

СЛАЙД 34. Задание «Рассмотрим предмет». Поставим перед детьми какую-нибудь из любимых ими вещей. Это может быть яркая игрушка (кукла или игрушечный автомобиль), предмет мебели, книга и др. Лучше, если этот предмет ярко окрашен и имеет много деталей, такой предмет и его детали воспринимаются и запоминаются легче.

Рассматриваем вместе этот предмет внимательно и спокойно. Затем предлагаем детям закрыть глаза. Уберем предмет и попросим детей вспомнить и назвать все его детали.

Затем вновь предъявим детям этот же предмет и коллективно побеседуем о том, что мы назвали, а что не заметили и не назвали, что осталось за пределами создавшегося у детей мысленного образа этого предмета.

Следующий этап упражнения — рисуем изученную вещь по памяти. Желательно воспроизвести и общие внешние характеристики предмета, и все его детали. Естественно, что для таких упражнений надо подбирать игрушки и предметы, которые содержали бы много деталей, но не слишком сложны для детского рисования.

Это упражнение надо повторять периодически, постоянно меняя предметы для наблюдения.

Другой блок заданий для развития внимания и наблюдательности — **«парные картинки, содержащие различия»**. Всем известно, что сейчас в детских книжках, журналах и газетах очень много заданий подобного рода. Их можно использовать в данных целях.

СЛАЙД 35. Рассмотрите предметы, находящиеся вокруг тебя. Найди среди них:

все предметы красного цвета,

все круглые предметы,

все мягкие предметы.

Нарисуй их.

СЛАЙД 36. Задание «Учимся наблюдать». На первый взгляд все воробьи похожи друг на друга, как близнецы. Но опытный наблюдатель обязательно заметит, что двух одинаковых воробьев не бывает. Задание — давайте понаблюдаем, чем похожи и чем отличаются воробьи друг от друга.

Ответьте на вопросы:

Все ли они одинакового размера?

Все ли они имеют одинаковую окраску?

Все ли они имеют одинаковое оперение?

Все ли они одинаково поют?

Все они миролюбивые или есть среди них драчливые?

Все ли они любят есть одно и то же?

СЛАЙД 37. Для реализации подпрограммы «Тренинг исследовательских способностей» **подготовлен комплект тетрадей.** В них содержатся задания, ориентированные на развитие логического и творческого мышления ребёнка и его исследовательских способностей.

Савенков А.И. Развитие логического мышления. 6-7 лет. Самара: Издательский дом «Фёдоров»: Издательство «Учебная литература», 2010.

Савенков А.И. Развитие логического мышления. 7-8 лет.

Савенков А.И. Развитие познавательных способностей. 6-8 лет.

Савенков А.И. Развитие творческого мышления. 6-7 лет.

Савенков А.И. Развитие творческого мышления. 7-8 лет.

Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников.

СЛАЙД 38. 2 подпрограмма: Самостоятельная исследовательская практика

Для того, чтобы познакомить детей с методикой проведения собственных исследований, потребуется 1-2 фронтальных тренировочных занятия.

Тренировочное занятие.

Подготовить: 1) ручки, карандаши, фломастеры и небольшие листочки бумаги для фиксации детьми полученной в ходе исследования информации.

2) Карточки с символическими изображениями методов исследования.

3) Карточки с рисунками, обозначающими темы возможных детских исследований.

СЛАЙД 39. Тема исследования: Попугай.

1. *Вводная беседа.*

2. *Выбор пары исследователей.*

3. *Выбор темы.*

4. *Составление плана (методы исследования).*
5. *Сбор материала.*
6. *Обобщение данных.*
7. *Доклад.*

СЛАЙД 40. ТЕТРАДЬ «Я – ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

СЛАЙДЫ 41-48 ФОТО УЧ-СЯ

Специфика исследовательской работы в начальной школе заключается в систематической направляющей, стимулирующей и корректирующей роли учителя. Главное для учителя – увлечь и “заразить” детей, показать им значимость их деятельности и вселить уверенность в своих силах, а так же привлечь родителей к участию в школьных делах своего ребёнка. Эта работа становится для многих родителей интересным и захватывающим делом. Они, вместе с детьми делают фотографии, выполняют несложные исследования по наблюдению за выращиванием растений, погодными явлениями, помогают подбирать информацию для теоретического обоснования проектов, помогают ребёнку готовить защиту своей работы. Работы получаются очень интересными, ведь это общий интерес и совместный труд ребёнка и родителей.

СЛАЙД 49

Древняя мудрость гласит:

**“Скажи мне – и я забуду,
покажи мне – и я запомню,
дай мне действовать самому
– и я научусь”**