

возможность каждому ребенку реализоваться в соответствии со своими интересами и возможностями, проявить свою индивидуальность.

Таким образом, совместными усилиями педагогических работников учреждения дошкольного образования, музейных педагогов можно добиться положительных результатов в формировании у детей социального опыта посредством использования элементов музейной экспозиции, музейного предмета как одного из средств социализации дошкольников.

Музейная педагогика в учреждении дошкольного образования являет собой симбиоз творческой деятельности всего педагогического коллектива, который знакомит детей дошкольного возраста с феноменами окружающего мира, приобщает к системе общечеловеческих ценностей, к истории, обогащает патриотические чувства и развивает художественный вкус.

Список литературы

1. Андреева, Н.А. Инновационные педагогические технологии в образовательной деятельности музея / Н.А. Андреева // Матэрыялы навукова-практычнай канферэнцыі: (па выніках навукова-даследчай работы супрацоўнікаў Нацыянальнага Полацкага гісторыка-культурнага музея-запаведніка ў 2016 г.) / уклад. Т.У. Явіч. — Мінск: Медысон, 2019. — С. 17–27.
2. Программа непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи на 2021–2025 гг. [Электронный ресурс]: постановление Министерства образования Республики Беларусь от 31 декабря 2020 г., №312 Сайт Министерства образования Республики Беларусь. — Режим доступа: <https://edu.gov.by/molodezhnaya-politika/glavnoe-upravlenie-vospitatelnoy-raboty-i-molodezhnoy-politiki/upravlenie-raboty/informatsiya/programmy-vospitaniya/> — Дата доступа: 01.09.2024.

Дата поступления в редакцию: 02.09.2024

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА I СТУПЕНИ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Пашкевич Алла Арсентьевна

Аннотация. В статье раскрывается актуальность формирования исследовательских навыков обучающихся на I ступени общего среднего образования при организации факультативных занятий. Исследовательская деятельность позволяет включать учащихся в поиск решений проблемных ситуаций современного мира, учит находить информацию, хранить и обрабатывать ее, устанавливать закономерные связи, вести самостоятельную работу, работать в коллективе, распределять время работы, оценивать результаты своего труда и давать оценку результату труда других. Таким образом, исследовательская деятельность не только углубляет знания по предмету, но и формирует важные личностные и профессиональные навыки, которые пригодятся в будущем.

В современном мире умение человека осуществлять поисковую исследовательскую деятельность приобретает все большую актуальность. Навыки исследовательского поиска становятся востребованными в самых разных профессиональных сферах, таких как экономика, политика, искусство, спорт, туризм и другие. Успешная самореализация человека требует способности ориентироваться в незнакомой ситуации, оценивать обстановку, искать и принимать нестандартные решения, анализировать результаты и ставить новые цели.

Ключевым способом обеспечения формирования у учащегося метапредметных результатов является проектно-исследовательская деятельность. Сегодня, в век переизбытка информации, доступности компьютерных игр, засилья развлекательного клипового контента, когда учащиеся большое количество времени проводят в различных гаджетах и очень мало читают научно-популярной и познавательной литературы, даже самые простые, на первый взгляд, практические навыки и естественнонаучные знания у боль-

шинства учащихся отсутствуют. Кругозор ребят оказывается сильно сужен, и именно исследовательская деятельность может служить той секретной дверкой, приоткрыв которую они с удивлением обнаруживают занимательный мир науки и знаний. И хотя учебный проект всего лишь часть долгого пути, и, возможно, большинство из сегодняшних школьников не станут учеными, однако положительные эмоции от этой работы стимулируют познавательный интерес как нельзя лучше. А практическое приложение знаний позволяет формировать функциональную грамотность. Этот вид деятельности предоставляет возможности для развития исследовательских навыков и критического мышления, самообразования и самостоятельного добывания знаний.

Формирование опыта исследовательской деятельности не имеет возрастных ограничений, его можно начинать с самых ранних лет. Психологическая наука показывает, что уровень любознательности у детей дошкольного и младшего школьного возраста очень высок. Образовательные учреждения должны под-

держивать интерес детей к познанию, направляя их исследовательскую деятельность в социально значимое русло.

Говоря о происхождении самого слова «исследование», отметим, что в нем содержится указание на то, чтобы извлечь нечто «из следа», т.е. восстановить определенный порядок вещей по косвенным признакам, случайным предметам. Значит, уже здесь заложено понятие о способности личности сопоставлять, анализировать факты, прогнозировать. В педагогике выделяется исследовательский метод обучения, который предусматривает организацию поисковой познавательной деятельности учащихся путем постановки учителем познавательных и практических задач, требующих самостоятельного, творческого решения. Как организовать учебно-исследовательскую работу младших школьников, разработать и внедрить в образовательный процесс – вот первоочередные задачи, которые необходимо решать [9].

Развитие исследовательских умений и навыков учащихся в педагогической деятельности учителя начальных классов не носит фрагментарный характер. За последние годы учителя выработали определенную систему, включающую в себя и школьный турнир интеллектуальных игр; и участие в предметных олимпиадах, конкурсах; и участие в школьных исследовательских конференциях; и проектная деятельность; и мини-исследования на уроках, и уроки нового типа, факультативные занятия.

Целью факультативных занятий «*Мы познаем мир, или Что? Зачем? Почему?*» и «*Юные исследователи, или Ступеньки на пути к открытию*» является развитие исследовательских способностей учащихся I–IV классов. Достижение этой цели предполагает выработку у учащихся определенных умений, включая умение видеть проблемы, задавать вопросы, выдвигать гипотезы, наблюдать, проводить измерения, сравнивать, делать выводы и представлять результаты своего труда окружающим. Учащиеся исследуют то, что их окружает, позволяя им открывать новые аспекты в привычных вещах. Формирование исследовательских умений обучающихся происходит постепенно, из года в год, в соответствии с концентрическим подходом.

Учащиеся, занимающиеся исследовательской деятельностью, учатся ставить вопросы, формулировать проблемы, выдвигать гипотезы, наблюдать, планировать и проводить опыты, анализировать информацию и представлять результаты [1]. Педагоги могут создать условия для формирования исследовательских умений учащихся, включая целенаправленность, мотивацию, сотрудничество и кооперацию. Процесс обучения началам исследования представляет собой поэтапное формирование всех компонентов исследовательской культуры учащегося с учетом их возрастных особенностей.

При формировании исследовательских навыков можно выделить три ключевых этапа: пропедевтический (I класс), основной (II–III классы) и этап самореализации (IV класс). Факультативные занятия организованы таким образом, что изучаемый материал не

рассматривается изолированно; темы взаимосвязаны, а содержание каждого занятия основывается на уже ранее изученном материале. Организация факультативных занятий основана на концентрическом подходе к реализации содержания программы: знания, полученные в первом классе, углубляются во втором и третьем, а также в четвертом классах в зависимости от развития представлений и умений учащихся. Постепенно усложняется и расширяется содержание занятий за счет введения новых элементов. Благодаря данной структуре программы одинаковые методы исследовательской деятельности практикуются на занятиях многократно.

В I классе проводится пропедевтическая работа по развитию исследовательских навыков. Основные задачи по обогащению исследовательского опыта первоклассников включают поддержание исследовательской активности, развитие навыков формулирования вопросов, выдвижения гипотез и наблюдений, а также формирование начальных представлений о деятельности ученого. Исследовательская работа направлена на понимание общего представления о науке и таких понятиях, как «ученый», «исследование» и «эксперимент». На первом этапе важно обучить детей внимательности к учителю, уметь под его руководством выделять главное, работать с детскими энциклопедиями, выступать с краткими сообщениями и выражать свои мысли через фразы типа «по моему мнению...», «я считаю...», «я согласен с...». Под руководством учителя первоклассники проводят простые наблюдения за явлениями и процессами природы, осуществляют экспресс-исследования, используя различные органы чувств, а также фиксируя свои наблюдения.

Для формирования общих логических навыков (анализ, синтез, классификация, сравнение, обобщение) применяются игровые методы и дидактические игры, а также задания на сопоставление и обобщение. В первом и втором классах большинство практических работ носит коллективный характер: тематика определяется педагогом, однако каждый ученик делает собственный вклад в общее дело, благодаря чему дети учатся работать в команде и ставить общие цели выше личных.

Во II классе опыт исследовательской работы расширяется за счет приобретения новых знаний об особенностях работы исследователя, развития навыков определения темы исследования, анализа, сравнения, формулирования выводов, оформления результатов исследования, поощрения инициативы, активности и самостоятельности учеников.

Программа исследовательской работы включает в себя работу со справочной и энциклопедической литературой, обучение составлению простых устных докладов, формирование навыков использования простых инструментов, таких как часы, весы, термометр. Задания направлены на выявление свойств и действий предметов, формирование последовательности действий, сравнение и решение логических задач. Дети также учатся устанавливать причинно-след-

ственные связи, наблюдать и описывать, используя игровые методы, путешествия и сказочный материал. К концу второго класса дети могут собирать информацию из различных источников, использовать дополнительную литературу, самостоятельно создавать некоторые детали проекта, однако при этом они все еще нуждаются в руководстве учителя. На этой стадии дети имеют возможность выбирать тему проекта (из предложенных заранее), создавать эскизы моделей, делать выводы о важности проекта.

В III классе работа над исследовательскими проектами расширяется. Учащиеся работают с научной дополнительной литературой (справочники, энциклопедии, сборники). Устную информацию заменяют письменной и делают первоначальный анализ полученной информации. Ход исследований обсуждается, учителем оказывается консультативная помощь.

Задачи обогащения исследовательского опыта третьеклассников заключаются в дальнейшем накоплении представлений об исследовательской деятельности, ее средствах и способах, о осознании логики исследования и развитии исследовательских умений развернуто и осознанно рассуждать, обобщать и делать выводы о увеличении сложности учебно-исследовательских задач, развернутости и осознанности рассуждений, обобщений и выводов. Исследовательская деятельность осуществляется через обучение планировать и проводить наблюдения и эксперименты с использованием приборов и оборудования, знакомство со способами фиксации полученных данных, формирование умения систематизировать их в виде таблиц, графиков, диаграмм.

В IV классе обеспечивается обогащение исследовательского опыта учащихся на основе индивидуальных достижений и самостоятельных исследований. В организации поисково-творческой деятельности делаются акценты на развитии умений находить в явлениях закономерные связи, делать обобщения по результатам наблюдений, представлять результаты в виде схем, таблиц, графиков. Под руководством учителя выполнять экспериментальные исследования для проверки выдвинутых гипотез, делать теоретические выводы и умозаключения. Многие учащиеся уже могут сами выбрать тему исследования. Педагог может и должен лишь помочь им определиться с выбором. На этом этапе исследовательская работа выходит на новый уровень, становится более аналитической. Учащиеся уже могут сделать анализ, выбрать главное из общего потока информации (в музеях, из средств массовой информации и из других источников) и оформить готовый проект самостоятельно.

На I ступени общего среднего образования учащиеся проводят самостоятельное долговременное исследование с применением имеющихся знаний и умений, проводят опросы, анкетирования. В IV классе учащиеся уже могут заниматься домашними исследованиями. Результаты работы детей должны быть обязательно представлены и прокомментированы учителем или самими детьми (выступления, альбомы, разработка проектов, схем, моделей). При этом

не стоит требовать от учащегося, чтобы он подробно рассказал о том, как проводил исследование; важно подчеркнуть стремление ребенка к выполнению работ, отметить только положительные стороны.

В работе педагога используют различные источники, включая учебники и тетради, *например*, учебник-тетрадь для детей А.И. Савенкова. Для развития навыка формулирования гипотез используются различные типы упражнений:

1. *Почему?*: анализ ситуаций из окружающего мира (*например*, «Почему облака не падают на землю?», «Почему растения тянутся вверх?»).

2. *Если бы...*: предположения о возможных событиях, не свойственных реальности (*например*, «Если бы люди могли проходить сквозь стены...», «Если бы можно было изменить прошлое...», «Если бы собаки могли летать...»).

3. *Объяснение ситуаций*: анализ ситуаций с учетом как реальных, так и фантастических причин (*например*, «Почему Дима не пришел в школу? Реальные причины могут быть выходной день, карантин, болезнь или отъезд, а фантастические – полет в космос, невидимость, превращение в карандаш»).

4. *Прогнозирование*: предсказание развития событий при чтении нового произведения, с последующим сравнением прогнозов с содержанием книги...

Приведем методические рекомендации по развитию общих исследовательских умений и навыков учащихся на I ступени общего среднего образования.

Умение видеть проблемы – одна из важнейших составляющих исследовательских навыков. А.И. Савенков отмечает, что «найти проблему часто труднее и поучительнее, чем решить ее» [10]. Под проблемой принято понимать вопрос или комплекс вопросов, возникающих в процессе обучения.

Таким образом, весь процесс учения видится как непрерывный поиск ответов на обнаруженные вопросы, установление других вопросов и т.д.

Чтобы найти проблему, а затем решить ее, необходимо предпринять действия, направленные на исследование того, что связано с проблемной ситуацией. В свою очередь, проблемной можно назвать ситуацию, которую невозможно решить непосредственно в имеющихся обстоятельствах имеющимися средствами. Умение видеть проблемы – интегральное свойство, характеризующее мышление человека. Развивается оно в течение длительного времени в самых разных видах деятельности, и все же для его развития можно подобрать специальные упражнения и методики, которые в значительной мере помогут в решении этой сложной педагогической задачи. Рассмотрим некоторые из таких заданий.

Задания «*Посмотрите на мир чужими глазами*», «*Составьте рассказ от имени другого персонажа*». Прекрасным заданием для развития умения смотреть на мир «другими глазами» являются упражнения на составление рассказов от имени самых разных людей, живых существ и даже неживых объектов.

Задание «*Сколько значений у предмета*». Углубить и одновременно проверить уровень развития способ-

ности к мысленному перемещению, позволяющему иначе смотреть на вещи и видеть новые проблемы, у детей можно с помощью широко известных заданий, предложенных американским психологом Дж.П. Гилфордом. Например, детям предлагается какой-либо хорошо знакомый им предмет, со свойствами, также хорошо известными. Это может быть кирпич, газета, кусочек мела, карандаш, картонная коробка и многое другое. Задание – найти как можно больше вариантов нетрадиционного, но при этом реального использования этого предмета.

Задание «Назовите как можно больше признаков предмета». Называется какой-либо предмет. Например, это могут быть: стол, дом, самолет, книга, кувшин и др. Задача детей – называть как можно больше возможных признаков этого предмета. Так, например, стол может быть: красивым, большим, новым, высоким, пластмассовым, письменным, детским, удобным и др. Выиграет тот, кто выделит и напишет в своей тетради как можно больше признаков этого предмета. Это задание можно провести и как увлекательный командный конкурс.

Задание «Наблюдение очевидного». Учащемуся предлагается рассмотреть какой-либо хорошо знакомый ему объект и сказать, что видят его глаза в данную минуту.

Как только обнаружена проблема, требуется найти способы ее решения. Этому служит в немалой степени умение выдвигать гипотезы. Гипотеза – это предположение о возможном пути решения. В ее основе еще не доказанное, первоначальное суждение о закономерной связи явлений, некое предвидение возможного движения. Гипотезы могут рождаться как в результате логических рассуждений, так и в итоге интуитивного мышления.

В процессе продуцирования гипотез обязательно требуются оригинальность, гибкость мышления, продуктивность, а также такие личностные качества, как решительность и смелость. Именно эти качества позволяют, не опасаясь отрицательной оценки со стороны окружающих, не оглядываясь на стереотипы и штампы, выдвигать самые смелые, неожиданные, нетривиальные идеи. Ведь любая гипотеза сама по себе не истинна и не ложна, пока не подтверждена или не опровергнута.

Создавая условия для выдвижения гипотез, педагог не должен забывать и о том, что необходимо учить детей видеть согласованность выдвинутых предположений с фактическим материалом. Однако это не означает, что детские предположения должны «отбраковываться» и «сортироваться». Установление соответствия должно происходить исподволь, в процессе обсуждения, так, чтобы не разрушить у ребенка желание продуцировать новые идеи, потому что сама по себе гипотеза может стать важным фактором, способным мотивировать творческий исследовательский поиск.

Умение выработать гипотезы формируется и развивается в процессе выполнения, например, задания «Давайте вместе подумаем»: Как птицы узнают

дорогу на юг? Почему весной появляются почки на деревьях? Почему течет вода? Почему дует ветер? Почему металлические самолеты летают? Почему бывают день и ночь? и др.

Приведем несколько упражнений, позволяющих тренировать способность вырабатывать гипотезы и провокационные идеи. Прежде отметим, что, делая предположения, мы обычно используем следующие слова: «Может быть... Предположим... Допустим... Возможно... Что если...».

Упражнение на обстоятельства: определим, при каких условиях каждый из этих предметов будет очень полезным. Можем ли мы придумать условия, при которых будут полезными два или более из этих предметов: письменный стол; игрушечный кораблик; апельсин; мобильный телефон; проект постройки дома; чайник; реактивный самолет; букет ромашек; охотничья собака.

Упражнение, предполагающее обратное действие, очень эффективно в плане тренировки умения выдвигать гипотезы. Например, при каких условиях эти же предметы могут быть совершенно бесполезны и даже вредны, или как вы думаете, почему детеныши животных (медвежата, тигрята, волчата, лисята и др.) любят играть, или почему весной тает снег, или почему листья осенью желтеют и опадают, или почему птицы улетают на юг и как они узнают, что им пора отправляться в дорогу.

Задания типа «Найдите возможную причину события» также могут помочь научиться выдвигать гипотезы: звонят колокола; трава во дворе пожелтела; друзья поссорились – назови два-три самых фантастических, самых неправдоподобных объяснения этих событий.

Важным умением для любого исследователя является умение задавать вопросы. Дети очень любят задавать вопросы и способны достичь высокого уровня профессионализма в этом искусстве. В процессе исследования, как и любого познания, вопрос играет одну из ключевых ролей. Можно сказать, и это не будет преувеличением, что познание начинается с вопроса. Термины «проблема», «вопрос», «проблемная ситуация» обозначают нетождественные, но весьма близкие, тесно связанные между собой понятия. Вопрос обычно рассматривается как форма выражения проблемы, по сравнению с вопросом проблема имеет более сложную структуру, образно говоря, она имеет больше пустот, которые нужно заполнить.

Можно провести игру «Что я за животное?» На одного из учеников «надевается» карточка с изображением животного. Ученик не знает, кто он. Он задает вопросы для выяснения. Другие дети отвечают односложно: «Да», «Нет», «Не может быть». Схема: Я – птица? Млекопитающее? Рыба? и др. Я живу в водоеме? Я летаю? и т.д.

Задание «Найди загаданное слово» можно предложить в качестве упражнения для тренировки умения задавать вопросы. Его можно проводить в разных вариантах. Вот наиболее простой: учащиеся задают друг другу разные вопросы об одном и том же пред-

мете, начинающиеся со слов «что», «как», «почему», «зачем». Обязательное правило: в вопросе должна быть не видимая явно связь. Например, в вопросах об апельсине звучит не «Что это за фрукт?», а «Что это за предмет?».

Еще один пример. Загадывается животное. Составляется его описание от сложного к простому. Например:

1. Температура моего тела на семь градусов выше, чем у человека.

2. На каждой моей ноге по два пальца спереди и по два сзади.

3. Когда я лечу, то совершаю волнообразные движения.

4. Мои жесткие колючие хвостовые перья помогают мне охотиться.

5. Мой рацион состоит, в основном, из насекомых-древоточцев, а также из муравьев, желудей, летающих насекомых, ягод, сока растений.

6. Мое гнездо – дупло в дереве, которое я сам и делаю.

7. Своим клювом я занимаюсь резьбой по дереву. (Дятел).

Понятие – одна из форм логического мышления. Понятием называют форму мысли, отражающую предметы в их существенных и общих признаках. Существуют предметы, явления, события, и есть наши понятия о них. Понятие иногда называют простейшей клеточкой мышления. Понятие – мысль, отражающая в обобщенной форме предметы и явления действительности, а также связи между ними. Понятие образуется путем операций обобщения и абстрагирования. Поэтому в понятии находят отражение не все, а лишь основные, существенные признаки определяемых предметов.

Исследование и познание мира не сводится только к восприятию предметов и явлений, их чувственному отражению. Оно предполагает выделение в предметах и явлениях общих существенных признаков, развитие умения классифицировать. Развитию этих умений способствуют задания «Четвертый лишний», «Продолжи ряды», «Найти ошибки и их прокомментировать». (Приложение 2).

Наблюдение можно без преувеличения квалифицировать как самый популярный и самый доступный метод исследования, применяемый в большинстве наук. Постоянно используется наблюдение обычным человеком в повседневной жизни. Оно служит ценнейшим и совершенно незаменимым источником получения разнообразных сведений о мире. Например, можно использовать задание следующего рода «Сравните мать-и-мачеху с одуванчиком, а ветреницу лютиковую с чистяком. У мать-и-мачехи стебелек с чешуйками, весной листьев нет (листья появляются в начале лета). У одуванчика стебелек гладкий, весной есть листья. У ветреницы лютиковой лепестков обычно пять, листья тонкие, изрезанные. У чистяка лепестков больше пяти, листья плотные, округлые. Не путайте мать-и-мачеху с одуванчиком, а ветреницу лютиковую с чистяком!».

Понятия в мышлении не выступают разрозненно, они связываются между собой. Формой связи понятий друг с другом является суждение. Суждением называют высказывание о предметах или явлениях, состоящее из утверждения или отрицания чего-либо. Мыслить – значит высказывать суждения. С помощью суждений мысль получает свое развитие. Эффективным средством развития способности к суждению может быть задание «Проверить правильность утверждений»: «Все ученики 2«А» класса любят играть в компьютерные игры. Коля Иванов любит играть в компьютерные игры. Следовательно, Коля Иванов – ученик 1 «А» класса. Верно ли утверждение?». (Приложение 2).

Проанализировав учебные программы факультативных занятий «Мы познаем мир, или Что? Зачем? Почему?» и «Юные исследователи, или Ступеньки на пути к открытию» можно предположить ожидаемые результаты по развитию исследовательских навыков обучающихся на I ступени общего среднего образования. (Приложение 1).

Отдавая предпочтение исследовательской деятельности, введенной как в урочную, так и во внеурочную деятельность, можно отметить ее эффективность в формировании функциональной грамотности обучающихся. Именно исследовательская деятельность позволяет включать учащихся в поиск решений проблемных ситуаций современного мира, учит находить информацию, хранить и обрабатывать ее, устанавливать закономерные связи, вести самостоятельную работу, работать в коллективе, распределять время работы, оценивать результаты своего труда и давать оценку результату труда других. Использование исследовательской деятельности не только оживляет образовательный процесс, но и обогащает знаниями, полученными в результате самостоятельной поисковой деятельности, которые становятся долговременными и прочными. Универсальность исследовательской деятельности позволяет использовать ее во всех предметах учебного плана.

Таким образом, включение новых факультативных занятий в образовательный процесс – перспективная педагогическая инвестиция в будущее подрастающего поколения и наше общество. В.П. Вахтёр, российский педагог – методист начальной школы, говорил, что образован не тот, кто много знает, а тот, кто хочет много знать и умеет добывать эти знания. Поэтому педагогам важно развивать у учащихся интерес к исследованиям, вооружать их методами научно-исследовательской деятельности, так как в современных условиях от человека требуются именно способности самому решать проблемы, находить выход из трудной ситуации, проявлять инициативу и творчество для успешной самореализации.

Список литературы

1. Горбунова, М.Б. Факультативные занятия. Человек и мир. 2 класс. Мы познаём мир, или Что? Зачем? Почему?: Рабочая тетрадь / М.Б. Горбунова – Минск:

Аверсэв, 2022. – 24 с.

2. Жолнеркевич, С.А. Ресурсный центр «Формирование исследовательских навыков учащихся на I ступени общего среднего образования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// disk.yandex. by/i/5mkxavwjhsqsiog](https://disk.yandex.by/i/5mkxavwjhsqsiog). – Дата доступа: 12.09.2024.

3. Запрудский, Н.И. Организация факультативных занятий в 11-летней школе / Н.И. Запрудский, А.И. Добриневская. – Минск: Зорны верасень, 2008. – 164 с.

4. Лобан, А.С. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся на факультативных занятиях / А.С. Лобан // Молодой ученый. – 2018. – №5(191). – С. 180–182.

5. Осипенко, Л.Е. Формирование интереса к науке / Л.Е. Осипенко // Пачатковая школа. – 2011. – №3. – С. 41–44.

6. Радевич, Е.В. Исследователь в классе / Е.В. Радевич // Образование Минщины. – 2011. – №6. – С. 49–53.

7. Стремек, И.М. Факультативные занятия в начальной школе: научно-методический аспект / И.М. Стремек // Пачатк. навучанне: сям'я, дзіцячы сад, шк. – 2010. – №7. – С. 16–19.

8. Савенков, А.И. Маленький исследователь. Как научить младшего школьника приобретать знания / А.И. Савенков. – Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2002. – 208 с.

9. Савенков, А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению / А.И. Савенков. – Ось-89, 2006. – 480 с.

10. Савенков, А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников / А.И. Савенков; М.А. Ушакова [отв. ред.]. – М.: Сентябрь, 2003. – 204 с.

11. Учебные программы для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения. I–IV классы / Министерство образования Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://goo.su/hgu05> – Дата доступа: 18.09.2024.

Приложение 1

<p>К концу первого года обучения учащиеся будут иметь представление: о том, что такое исследование; о методах исследования (наблюдение, проведение эксперимента, поиск информации в книге); как выдвигать гипотезы; как фиксировать информацию с помощью пиктограмм, схем, чертежей; как правильно задавать вопросы; уметь: проводить простейшие эксперименты с доступными объектами под руководством взрослого; выдвигать простейшие гипотезы с помощью слов «возможно», «наверное», «допустим», «а что, если», «может быть»; выделять общие и отличительные признаки предметов; сравнивать объекты, делать элементарные умозаключения, классифицировать предметы по заданному основанию; давать простейшие определения понятиям через описание, родо-видовые признаки; создавать простейшие схемы, чертежи, рисунки изучаемых объектов; проводить небольшие групповые или коллективные</p>	<p>К концу второго года обучения учащиеся будут иметь представление: о том, как получить информацию об объекте, используя доступные методы исследования; как составить анкету и провести анкетирование; как сформулировать гипотезу; как построить таблицу, диаграмму по полученным данным; как давать определения понятиям, анализировать, обобщать, делать умозаключения, классифицировать, задавать вопросы; уметь: проводить простейшие эксперименты с доступными объектами под руководством взрослого; выдвигать гипотезы, в том числе фантастические; выявлять и разрешать противоречия; выделять существенные и несущественные признаки предмета; высказывать суждения, делать элементарные умозаключения, классифицировать предметы по различным основаниям; давать определения понятиям; выделять главное и второстепенное в тексте; отражать полученные результаты исследования в</p>	<p>К концу третьего года обучения учащиеся будут иметь представление: о том, что такое проблемы и как их выявляют; как сформулировать цель исследования; как спланировать и провести эксперимент; как давать определения понятиям, обобщать, делать умозаключения, выбирать основание для классификации, правильно задавать вопросы; об отличии гипотезы от провокационной идеи; о требованиях, предъявляемых к выступающему при защите исследовательской работы; уметь: планировать и проводить эксперименты с доступными объектами под руководством взрослого; планировать ход интервью; выявлять противоречия и разрешать их изученными способами; формулировать цель исследования с помощью слов «узнать», «выяснить»; выдвигать гипотезы и проверять их экспериментальным путём под руководством учителя; высказывать суждения, делать умозаключения, выводы, проверять результаты классификации; оценивать идеи, выделять</p>	<p>К концу четвертого года обучения учащиеся будут иметь представление: о том, как сформулировать гипотезу вида «если..., то...»; как строить схемы, чертежи, таблицы, диаграммы по полученным данным; какие приборы созданы для наблюдения; какую структуру имеет учебное исследование; какие требования предъявляются к оформлению исследовательской работы, её презентации; о приемах работы с текстом; уметь: проводить наблюдение по составленному плану; выявлять проблемы и формулировать тему исследования; формулировать гипотезу вида «если..., то...»; планировать и проводить эксперименты с доступными объектами под руководством взрослого; формулировать цель исследования с помощью слов «узнать», «выяснить»; высказывать суждения, делать умозаключения, выводы, находить ошибки в построении определений понятий; оценивать идеи, структурировать материал; создавать схемы, чертежи, рисунки, таблицы и т. п. на</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

проводить небольшие групповые или коллективные исследования, используя изученные методы исследования; делать небольшое сообщение по результатам проведённой исследовательской работы.	таблицах, диаграммах; планировать и проводить простейшие самостоятельные исследования; делать сообщение по результатам исследования.	главное и второстепенное, структурировать материал; работать с научно-познавательной и словарной статьёй.	основе полученных в ходе исследования данных; планировать и проводить небольшие самостоятельные исследования; работать с научно-познавательной литературой, словарём; объяснять, аргументировать свои идеи.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Приложение 2

Задания для развития умений классифицировать

Задание «Четвёртый лишний».

1. Бабочка, шмель, паук, стрекоза. (Паук – не насекомое, т.к. у него 8 ног, тело делится на две части: голову и брюшко).
2. Щука, акула, окунь, кит. (Кит – это млекопитающее, т.к. рождает живых детёнышей, которых кормит своим молоком).
3. Страус, пингвин, дятел, летучая мышь. (Летучая мышь – млекопитающее, т.к. тело покрыто шерстью).
4. Лисица, жираф, дельфин, обезьяна. (Нет лишнего, дельфин – тоже млекопитающее, т.к. рождает живых детёнышей, которых кормит своим молоком).
5. Крокодил, лягушка, черепаха, уж. (Лягушка – земноводное, т.к. тело покрыто голой влажной кожей, на свет появляется из икринок).

Задание «Продолжи ряды».

1. На какие группы мы делим птиц по способу питания? (Растительоядные, насекомоядные, хищные).
2. На какие группы мы делим птиц по тому, где они проводят зиму? (Перелётные и зимующие).
3. На какие группы мы делим деревья и кустарники по тому, какие у них листья? (Лиственные и хвойные).

Задание «Найти ошибки и их прокомментировать».

1. «Я шел по лесу зимой и видел грача, клеста, снегиря, свиристеля и кукушку».
2. «Это было в пустыне. Охотники три дня гонялись за тигром, изнемогая от жажды и зноя. Верблюды не выдержали и пали. Поддерживая друг друга, обжигая ноги о раскалённые камни и щебень, охотники едва добрались до большой реки. Здесь они утолили жажду, мучившую их, и скинув пыльную одежду, бросились в воду. Долго плавали, а затем укрылись от палящего зноя в тени саксаульного леса, раскинувшегося у самой воды. Стали думать: «Что же делать дальше?» Наконец сообразили: построили из саксаульных бревен плот и благополучно достигли на нем ближайшего селения».

Ошибки:

1. Тигры в пустыне не водятся.
2. За три дня верблюды не могли пасть от недостатка воды.
3. Наши пустыни в основном песчаные.
4. Саксаул – дерево без листьев, а потому сплошной тени не даёт.
5. Ствол саксаула корявый, и брёвна из него сделать нельзя.
6. Древесина саксаула тяжелее воды, и плот сразу бы пошел ко дну.

Приложение 3

Практическое задание

Басня «Вода»

Вода весело плескалась в родной стихии, но однажды ей взбрела в голову шальная мысль добраться до самого неба. Она обратилась за помощью к огню. Своим обжигающим пламенем он превратил воду в мельчайшие капельки тёплого пара, которые оказались гораздо легче воздуха.

Пар тотчас устремился вверх, поднимаясь в самые высокие и холодные слои воздуха.

Оказавшись в заоблачной выси, капельки окоченели так, что у них зуб на зуб не попадал от холода. Чтобы как-то согреться, они теснее прижались друг к другу, но, став намного тяжелее воздуха, тут же попадали на землю в виде обычного дождя.

Заболев тщеславием, вода вознеслась к небу, но была изгнана оттуда. Жаждающая земля поглотила дождь до единой капли. И воде ещё долго пришлось отбывать наказание в почве, прежде чем она смогла возвратиться в морские просторы.

1. Сегодня мы поговорим о воде.

Вот лента времени.

Найдите место, когда могла появиться на ленте времени вода?

А в какое время человек мог задуматься о воде?

2. Вода.

Что мы хотим узнать о воде?

– Свойства воды

– Состав воды

– Где используется

3. Кто мог размышлять о воде?

Людей каких профессий может интересовать вода?

– Учёные

– Экологи

– Аквариумисты

– Историки

4. Сейчас я предлагаю каждой группе выбрать профессию и подготовить рассказ о воде.

(Если возникнет другая профессия, которую мы не назвали – можете примерить на себя их размышления о воде)

О чем будут писать группы.

– Что их интересует об объекте?

– Что я могу сделать как специалист?

– Смоделировать результат для презентации

– Что я могу сделать как школьник?

5. Отчет групп.

6. Рефлексия.

Мы поговорили о том, что хотели узнать? (Вернуться к пункту 2).

Узнали, когда человек заговорил о воде? (Пункт 1).

«Мысль без деятельности невозможна» Н.Громыко.

1. Ситуация

2. Лента времени

3. Что затрагивает это событие? (О чём мы хотим узнать?)

4. Кто об этом размышляет?

5. Работа в группах

6. Отчет групп.

7. Рефлексия.

Дата поступления в редакцию: 08.10.2024