

*Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Станция юных натуралистов»*

***Виды интересных творческих работ и заданий на занятиях
детских объединений естественнонаучной направленности
в учреждении дополнительного образования детей***

Методические рекомендации



*Автор-составитель: Якунина Ирина Анатольевна,
методист*

Новокузнецкий городской округ, 2018

Аннотация.

Данные методические рекомендации составлены с целью оказания помощи педагогам дополнительного образования естественнонаучного направления деятельности. Не каждый начинающий преподаватель знает, какие бывают формы занятий в дополнительном образовании. Однако, эта информация невероятно важна. Именно от выбранной формы преподавания зависит конечный результат. Данные рекомендации будут полезны и опытным педагогам, т.к. содержат материалы инновационных практик. Стоит отметить, что методика обучения напрямую связана с взаимоотношением ученика и педагога. Как правило, преподаватели, которые интересно преподносят материал и нестандартно проводят занятия, вызывают у учащихся уважение. Они с удовольствием посещают их занятия и с легкостью усваивают новую информацию.

Данные методические рекомендации содержат обоснование и перечень новых, нетрадиционных форм проведения занятий, описание и классификацию творческих заданий на развитие воображения и мышления, примеры творческих заданий для детских объединений. Все представленные в данной работе задания помогают обеспечить постепенное погружение детей в творческий процесс и поисковую деятельность.



Возрастающая потребность общества в людях, способных творчески подходить к любым изменениям, обусловлена ускорением темпов развития общества и, как следствие, необходимостью подготовки людей к жизни в быстро меняющихся условиях. Стратегия современного образования заключается в предоставлении возможности всем учащимся проявить свои таланты и творческий потенциал, подразумевающий возможность реализации личных планов.

Огромная роль в формировании гармонической, творческой личности отведена занятиям в детских объединениях в учреждениях дополнительного образования. Процесс обучения в учреждении дополнительного образования существенно отличается от школьного. Оно имеет менее форматизированный характер и не имеет рамок. Дополнительное образование, направленное на разностороннее развитие личности ребенка предполагает, в частности, необходимость гармонического сочетания учебной деятельности, в рамках которой формируются базовые знания, умения и навыки, с деятельностью творческой, связанной с развитием индивидуальных задатков учащихся, их познавательной активности, способности самостоятельно решать нестандартные задачи и т.п. Большой диапазон направлений и сфер образовательной и социальной деятельности, многообразные формы и методы, применяемые в образовательном процессе, позволяют удовлетворять разнообразные потребности учащихся и дают им возможность проявить себя в различных видах творческой и социальной деятельности.

Почему у современных школьников нет глубокого интереса к обучению? Причин много. Это и поток информации по телевидению, радио, который дает нестойкие знания. Это и засилье всевозможных гаджетов, информацию, полученную из которых, нужно тщательно фильтровать. Это и атмосфера общества, делающая нас и наших детей равнодушными. Это и просто нежелание детей учиться. Как же добиться того, чтобы учебный труд был не принуждением, чтобы он был потребностью и желанием приобретения знаний? Данный вопрос является актуальным еще и потому, что в наше время необходимо быть конкурентоспособным.

В настоящее время нашим детям предлагаются широкие возможности для того, чтобы занять свой досуг. И педагогам дополнительного образования необходимо сделать так, чтобы ребята пришли именно к ним, и не просто пришли, а остались в объединении на весь период обучения. А это возможно, если у педагога горят глаза, если его занятия интересны учащимся, если он в постоянном поиске чего-то нового и интересного, если он уходит от обыденных стандартных занятий, и приглашает учащихся в мир дополнительного образования с использованием новых, нетрадиционных форм их организации. Необходимо заинтересовать ученика не готовыми знаниями, а загадками и задачами. В окружающей нас природе их так много, что мы разгадываем их всю жизнь.

Теперь главная задача педагога — не «донести», «преподнести», «объяснить» и «показать» учащимся, а организовать совместный поиск решения возникшей перед ними задачи. Педагог в данном случае выступает как режиссер мини-спектакля, который рождается непосредственно в процессе деятельности. Новые условия обучения требуют от педагога умения выслушать всех желающих по каждому вопросу, не отвергнув ни один ответ, встать на позицию каждого отвечающего, понять логику его рассуждения и найти выход из постоянно меняющейся учебной ситуации, анализировать ответы, предложения детей и незаметно вести их к решению проблемы.

Исходя из вышесказанного, формы занятий в дополнительном образовании должны соответствовать следующим требованиям: иметь развивающий характер, а точнее, быть направленными на развитие у учащихся природных задатков и интересов; быть разнообразными по содержанию и характеру проведения; основываться на различных дополнительных методиках.

Применение нетрадиционных форм занятий – это мощный стимул в обучении, это разнообразная и сильная мотивация к обучению. Благодаря нетрадиционным формам занятий у учащихся формируются более прочные, глубокие знания.

Формы проведения нетрадиционных учебных занятий в УДОД подбираются педагогом с учетом возрастных психологических особенностей детей, целей и задач образовательной программы дополнительного образования, специфики предмета и других факторов.

Наиболее общими в дополнительном образовании могут быть следующие формы:

- для учащихся дошкольного и младшего школьного возраста: беседа с игровыми элементами; сказка; сюжетно-ролевая игра; игра-путешествие; игра-имитация; викторины; соревнования; конкурсы; состязания и др.

- для учащихся среднего школьного возраста: лекция; учебная игра, ролевая игра; защита творческого проекта; творческие конкурсы; КВН; заочная экскурсия; коллективное творческое дело (КТД); кроссворд, викторина; тематические задания по подгруппам.

- для учащихся старшего школьного возраста: проблемная лекция; пресс-конференция; практические занятия; семинар; тематическая дискуссия; групповая консультация; защита творческой работы; деловая игра, ролевая игра; презентация (вида деятельности, выставки, проекта и т.п.).

- для всех: занятие - чаепитие и занятие под названием "Крепкий орешек". Они также входят в нетрадиционные формы проведения занятий в дополнительном образовании. Являются невероятно важным в том случае, если необходимо наладить взаимоотношения в коллективе и сплотить его – в первом случае, или решить трудные жизненные вопросы коллективно – во втором. Немаловажно, что благодаря данному методу можно раскрепостить необщительных детей.

Успех учебного занятия и в целом учебного процесса, организованного педагогом, во многом зависит от того, какой тип занятия выберет педагог и как он построит занятие. Для этого нужно четко знать типы занятий.

Типы занятий в учреждении дополнительного образования детей

1. Занятия, основанные на формах, жанрах и методах работы, известных в общественной практике: поиск, исследование, изобретательство, анализ первоисточников, комментарий, мозговая атака, интервью, репортаж, рецензия.

2. Занятия, напоминающие публичные формы общения: пресс – конференция, брифинг, аукцион, бенефис, телемост, регламентированная дискуссия, панорама, репортаж, диалог, «живая газета», устный журнал и т. д.

3. Занятия, основанные на имитации деятельности учреждений и организаций: следствие, патентное бюро, ученый совет и т. д.

4. Занятия, основанные на имитации деятельности при проведении общественно-культурных мероприятий: заочная экскурсия, экскурсия в прошлое, игра-путешествие и т. д.

5. Занятия, опирающиеся на фантазию детей: занятие – сказка, занятие – фантазия, занятие – сюрприз и т. д.

6. Занятия самостоятельного поиска знаний.

Несмотря на многообразие типов занятий, все они должны отвечать некоторым общим требованиям, соблюдение которых способствует повышению эффективности обучения: педагог должен четко сформулировать тему и цель занятия, каждое занятие должно быть обучающим, развивающим и воспитывающим, на занятии должно быть сочетание коллективной и индивидуальной работы воспитанников.

Необходимо подбирать наиболее целесообразные методы обучения с учетом уровня подготовленности детей, а также учитывать то, что усвоение учебного материала необходимо осуществлять на занятии с применением здоровьесберегающих технологий.

В последние годы интерес к нетрадиционным формам проведения занятий в учреждениях дополнительного образования значительно усилился. Это связано с различными преобразованиями, активном внедрении в практику различных педагогических инноваций, авторских программ и учебников.

Но, не смотря на все плюсы, многие педагоги продолжают придерживаться структуры традиционного занятия при выполнении любой дидактической задачи, будь то формирование новых знаний или выработка навыков. Это объясняется тем, что практический навык построения традиционного занятия, выработавшийся у педагогов в течение десятилетий, стал своего рода психологическим барьером, преодоление которого возможно только путем осознания того, что изложение, закрепление не главная цель педагога и что занятие можно построить на основе других целей по другой дидактической схеме.

Итак, нетрадиционные занятия – это неординарные подходы к преподаванию учебной дисциплины, это всегда праздники, когда активны все учащиеся, когда каждый имеет возможность проявить себя в атмосфере успешности. Эти занятия включают в себя всё разнообразие форм и методов, особенно таких, как проблемное обучение, поисковая деятельность, межпредметные и внутрипредметные связи, опорные сигналы, конспекты и др. Снимается напряжение, оживляется мышление, возбуждается и повышается интерес к образовательной программе в целом.

И именно дополнительное образование имеет большие возможности для внедрения в образовательный процесс нетрадиционных форм обучения, которые способствуют не только развитию познавательной деятельности обучающихся, но и формированию у ребят интереса к творчеству.

Педагогу дополнительного образования следует придерживаться таким принципам:

1. Найти то, что ребёнок знает и чего не знает.

2. Переходить от известного к неизвестному малыми, простыми, сознательными шагами. Материал должен быть распределён в систематическом порядке так, чтобы каждая мысль имела связь с последующей мыслью.

3. Употреблять слова, которые как педагог, так и воспитанник понимают одинаково. Это правило требует: употреблять слова, известные всем детям, объяснять значение непонятных слов, которые приходится употреблять.

4. Применять обучение к нуждам детей. Чтобы знать, в какой информации ребёнок нуждается и какую он может воспринять, педагог должен иметь представление о его внутренней жизни (знания, темперамент, духовное состояние) и окружающей его среде (семья, школа, друзья).

5. Создать атмосферу сотрудничества. Это правило требует: не оставлять без внимания пробудившийся интерес ребёнка, направлять детей на поиск знаний.

6. Развивать интерес к приобретению новых знаний. Это правило называется «законом возрастающего интереса» и требует: организуя деятельность ребёнка, помещать известную информацию в новые рамки, создавать новые комбинации из известных ему фактов и знаний; возбуждать любопытство и ожидание; поддерживать интерес ребёнка.

7. Повторять информацию, чтобы она осталась в памяти. Это правило требует: часто повторять то, что требуется запомнить; на каждом занятии кратко повторять материал предыдущего занятия; не пренебрегать ежемесячными, четвертными и годовыми обзорными занятиями.

Важную роль при формировании познавательных интересов школьников на занятиях детских объединений играют **творческие задания**. Творческие задания – это такие учебные задания, которые требуют от учащихся не только воспроизведения полученной информации, но и творчества. Они помогают не только реализовать и раскрыть творческие возможности учащихся, но и мотивируют учащихся, а также придают смысл обучению, помогает развивать беглость мышления, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Возможность найти свой «правильный ответ» или своё «верное решение», основанное на своем личном опыте и опыте своего друга, коллеги, позволяют создать основу для сотрудничества, общения всех участников образовательного процесса, включая педагога, и реализуют исследовательские умения обучающихся.

Существует несколько классификаций творческих заданий. Рассмотрим некоторые из них:

Таблица 1

Классификация творческих заданий по В. А. Шелонцеву

Типы творческих заданий		Способствуют развитию, психических свойств
Репродуктивного уровня	рисунок	воображение
	сообщение	устная речь, память
	чайнворды, кроссворды, ребусы, синквейны.	мышление, память, внимание
	игра "термин-понятия"	память, внимание
Частично-поискового уровня	рассказ с ошибками	внимание, память
	составление логических цепочек	внимание, логическое мышление
	узнай объект (по контуру, фрагменту карты, по описанию)	внимание
Творческий уровень	путешествие	внимание, память, мышление, воображение
	решение биологических задач	внимание, логическое мышление
	составление докладов, мини-проектов	внимание, память, логическое мышление, воображение
	социологический опрос	внимание, мышление
	свое задание	внимание, память, мышление, воображение

Выбор творческого задания для школьников сам по себе является творческим заданием для педагога, так как требуется найти такое задание, которое являлось бы полезным и практическим для детей, не имело однозначного ответа, вызывало бы интерес учащихся и соответствовало целям обучения.

Всем известно, что дети младшего школьного возраста очень любят различные творческие задания, упражнения. При их выполнении они воображают, придумывают, сочиняют, преобразовывают образы окружающего их мира.

Таблица 2

Классификация творческих задач по Н. А. Ждан

По функциям	Типы творческих задач		Виды творческих задач
	По дидактическим целям		
Конвергентного характера	1-го уровня по овладению теоретическими и практическими знаниями		рисунок, сообщение, чайнворды, кроссворды, ребусы, игры, синквейны
	2-го уровня по приобретению необходимых умений и навыков		узнай объект, составление рассказа
Дивергентного характера	3-го уровня по развитию логического мышления		рассказ с ошибками, составление алгоритмизированных логических цепочек
	4-го уровня по развитию творческого мышления		выполнение биологических задач на моделирование и проектирование, составление докладов

Система учебных творческих заданий по Е. С. Цикало

Признак, основание для классификации.	Типы учебно-творческих задач	Виды учебно-творческих задач	Развиваемые компоненты творческих способностей личности
Задачи по признаку проблемности (видение новых проблем в знакомых ситуациях)	Задачи с явно выраженным противоречием	Задачи – проблемы; Задачи – парадоксы; Задачи – антиномии.	Видение противоречия, способность формулировать проблему, дивергентное мышление
Задачи по полноте информации (самостоятельный перенос знаний и умений в новую ситуацию)	Задачи с некорректно представленной информацией	Задачи с недостающей информацией; задачи с избытком информации; задачи с противоречивой исходной информацией; задачи, в которых практически отсутствует исходная информация, а есть только цель деятельности	Способности находить нужную информацию и переносить её, применять в условиях задачи
Задачи на конструирование (видение структуры объекта, подлежащего изучению)	Конструкторские задачи	Задачи на создание экодизайна	В результате формируется способность к биологическому конструированию
Задачи на процедуры управления (самостоятельный перенос знаний и умений в новую ситуацию)	Задачи на управление	Задачи на выработку целей, стратегий деятельности, на планирование деятельности; на организацию деятельности, на контроль деятельности; на нормирование времени деятельности; на оценку результатов деятельности	Способности к самоуправлению в учебной творческой деятельности
По доминирующей деятельности (видение новой функции знакомого объекта)	Задачи логические	Задания на описание явлений, процессов; задания на определение понятий, на объяснения, на доказательства, на установление причинно - следственных связей	Интеллектуально-логические способности
Изобретения (видение новой функции знакомого объекта)	Задачи на изобретение	Задания на изобретения новых, экологических проектов	Способность к изобретательской деятельности
Инверсия (самостоятельный перенос знаний и умений в новую ситуацию)	Задачи «оборотни» противоположные некоторой данной	Задачи на поиск способа решения, который противоположен наиболее очевидному, и задачи требующие рассмотрения способа решения от конца к началу	Способность преодолевать инерцию мышления, способность к широкому переносу знаний, умений

Дети могут выполнять: «задания-лесенки», разгадывать ребусы, составлять различные предметы из геометрических фигур (растений, животных), собирать паззлы, писать рассказы, сочинения, стихи, создавать викторины, кроссворды, показывать миниатюры, рисовать, изготавливать аппликации и делать оригами из бумаги, устно объяснять природные явления – всё это творческие задания, которые помогают активизировать и развивать творческие и познавательные интересы обучаемых.

Рассмотрим некоторые виды творческих заданий, которые можно успешно применить на занятии детского объединения естественнонаучной направленности.

Виды творческих заданий

Рисование. Самый распространенный вид детского творчества. В зависимости от учебного предмета и возраста ученика можно предложить нарисовать иллюстрацию к информационному сообщению, к собственному сочинению, сделать карточки с картинками растений или животных для младших школьников, изобразить в ассоциативном рисунке процесс фотосинтеза или круговорот воды в природе и т.д. Можно сделать эту работу групповой.

Аппликация, лепка, различные виды ручного творчества: квиллинг, бумагопластика, оригами и прочее. Суть работы та же, только эти виды творчества обычно требуют более качественного владения техникой и хорошего пространственного мышления.

Создание книги. Это настоящий творческий проект (индивидуальный или групповой). Можно выполнять в разной технике. Это может быть рукописная книга с собственноручными иллюстрациями; можно оформить книгу аппликацией; можно сделать книгу на компьютере и распечатать на принтере.

Содержание любое: памятка «Поведение в природе», книжка по биологии «Угадайте, что за растение/зверь?», сборник «Приметы осени/зимы/весны/лета», иллюстрированный словарь биологических терминов на тему «Экология жизни/экология питания/экодизайн» и т.д. С помощью этого метода очень хорошо изготавливать небольшие книжки, иллюстрирующие текст любых экологических сказок: в виде капли воды - сказка «Приключения капельки», в виде цветка – сказка «Необыкновенная история» и т.д.

Научные проекты по предметам или интегрированные. Могут быть исследовательские или практико-ориентированные, но в любом случае речь идет о научном творчестве. Обычно используется групповая форма работы, но возможны и индивидуальные проекты.

Примеры исследовательских проектов:

- «Самое редкое животное в «живом уголке».
- «Особенности поведения кошки/собаки, отданной на передержку в чужую семью».
- «Самые популярные растения в учебном кабинете».

Примеры практико-ориентированных проектов:

- «Разработка интерактивного теста для компьютерной диагностики знаний по теме «Животные/растения нашей местности».
- «Разработка смеси для кормления птиц зимой с учетом видов, встречающихся в районе нашего образовательного учреждения».

Сочинение-характеристика. Эта типичная для уроков литературы форма может с успехом применяться и на других предметах. Ведь речь идет о форме последовательного изложения сведений о чем-либо:

- Что это (или кто)?
- Каковы его отличительные признаки?
- Что о нем можно сообщить: внешний вид/строение, образ жизни (ночной/дневной), особенности роста/питания, взаимоотношение с окружающими, полезные/ядовитые свойства, как используется в быту/производстве/медицине и т.д.

Сочинение-сравнение. И снова перед нами форма, которую можно использовать на любом школьном предмете: необязательно сравнивать Онегина и Печорина, можно сравнить зайца и кролика, волка и собаку, растительную и животную клетку, диких и домашних животных и т.д.

Сочинение проблемного характера. Чрезвычайно полезная форма словесного и научного творчества, например, сочинение на тему:

Что случилось бы, если бы внезапно исчезли все цветковые растения на Земле?

Эссе в формате ЕГЭ. Это достаточно специфический вид задания. Старшеклассники могут выполнять его в полном объеме, а младшим ребятам можно его упростить. В начальной школе предложить текст с уже сформулированной, например, одной из экологических проблем города и предложить высказать свое обоснованное мнение по ней. В средней школе ребята должны уже учиться определять авторскую позицию, а также подбирать аргументы.

Буриме и другие стихотворные произведения. Буриме — это сочинение стихотворения по заданным рифмам; можно придумывать также вторые строки к первым и т.д. Обычно учащиеся не затрудняются в выполнении этого, казалось бы, непростого задания и с удовольствием пробуют свои силы в этом направлении.

Составление кроссвордов, шарад, ребусов, анаграмм. Аналог выше представленному виду творческого задания.

«Перевертыши». Игра, при которой все слова названия меняются на противоположные или просто другие. Например, «Зеленый башмачок» — «Красная шапочка», «Ядовитые грибы» — «Съедобные грибы» и т.п. Можно предложить детям и отгадывать, и придумывать такие перевертыши.

Составление задачника или сборника упражнений. По любому предмету можно предложить составить тест, опросник, задачник и тому подобный сборник для одноклассников или младших ребят. Можно усложнить задание, предложив придумать смешные задачи в стиле «Задачника» Г. Остера или такие, в которых все слова начинаются на одну и ту же букву.

«Угадай, кто это». Творческая игра, которую можно проводить постоянно или от случая к случаю и в разных вариантах. Суть ее сводится к тому, что ученик загадывает растение/животное или природы, а другие отгадывают.

«Шесть шляп». Учащихся можно разделить на группы и предложить «приобрести» одну из шляп. Дальнейшее зависит от цвета шляпы.

- Белая шляпа требует конкретных безэмоциональных суждений.
- Желтая шляпа — приятные, положительные суждения.
- Черная — напротив, негативные: проблемы и трудности.
- Красная — эмоциональные суждения без обоснования.
- Зеленая — цитаты, эффектные, даже парадоксальные высказывания.
- Синяя — обобщение сказанного, философский взгляд.

РАФТ. Этот прием заимствован у американских педагогов. Название произошло от первых букв слов:

- R — role (роль).
- A — audience (аудитория).
- F — format (форма).
- T — topic (тема).

Суть приёма заключается в том, что учащийся создает высказывание от имени выбранного персонажа. Причём исполнитель роли должен учитывать и все обстоятельства, в которых оказывается персонаж. Роль и обстоятельства предлагаются учителем, можно по жребию.

Технология проведения УМШ. Обычно «штурм» проводится в группах численностью 5-6 учащихся.

- 1. Группа перед «штурмом» инструктируется. Основное правило на первом этапе выдвижения «штурма» (этап выдвижения идей) - НИКАКОЙ КРИТИКИ!
- 2. В каждой группе выбирается ведущий. Его обязанность - следить за выполнением группой правил «штурма», задавать направление поиска идей.
- 4. Группа выбирает также секретаря. Его обязанность - фиксировать возникающие идеи (ключевыми словами, рисунками, знаками и т.д.)
- 5. Проводится первичное обсуждение и уточнение условия задачи.

• 6. Проводится первый этап «штурма». Обычно он занимает от 5 до 15 минут. Иногда имеет смысл прервать этап раньше, если идеи явно иссякли, и ведущий не может исправить положение.

• 7. После небольшого перерыва, во время которого можно проанализировать «штурм»: какие были сбои, допускались ли нарушения правил и почему, - группа приступает ко второму этапу. Все высказанные идеи рассматриваются критически. При этом основное правило: в каждой идее желательно найти что-то полезное - рациональное зерно, возможности усовершенствования этой идеи или хотя бы применения в других условиях.

• 8. После небольшого перерыва - третий этап. Группа отбирает 2-3 самых интересных решения и выбирает «спикера», который рассказывает о них всей группе и педагогу.

Предлагаю в качестве примера ряд вопросов и заданий, которые можно использовать при решении творческих задач и создании проблемных ситуаций.

Задача № 1

• Известно, что бумагу делают из древесины. Чтобы получить тонну бумажной массы, рубят лес на делянке площадью почти с футбольное поле. Потом остается множество пней, мусор. Все необходимо убрать, участок заново удобрить - и только потом можно сажать новый лес. Это неэффективно. Как вырастить новые деревья быстрее и с меньшими затратами?

• Подсказки: деревья всасывают воду из почвы; пни

• Возможный ответ. В лесхозах - выращивают елки, высаживая их семена или саженцы на свежие пни. Таким образом можно не только получить ощутимый экономический эффект при производстве бумаги, но и, к примеру, обеспечить потребность в новогодних елках, не затрагивая основного лесного фонда.

Задача № 2

• Иногда можно услышать мнение: «Неужели современные техника и наука не могут найти средств для уничтожения комаров? От них столько неприятностей и животным и людям!». Представим себе, что такое средство найдено. Правильно ли поступит человек, если воспользуется им? Почему?

• Возможный ответ. Неправильно. Комары занимают определенное место в цепях питания, сообществах организмов. Взрослыми особями питаются птицы, личинками комаров – водные животные. Полное уничтожение комаров повлечет за собой необратимое нарушение цепей питания.

Получая творческие задания, ученик не бездумно принимает готовый образец или инструкцию педагога, а сам в равной мере активно участвует в каждом шаге обучения - принимает учебную задачу, анализирует способы ее решения, выдвигает гипотезы, определяет причины ошибок.

Чувство свободы выбора делает обучение сознательным, продуктивным и результативным. Следует отметить, что в этом случае меняется характер восприятия, оно становится хорошим помощником мышлению и воображению. Построение процесса специально ориентированного на развитие воображения и мышления, принципиально изменяет позицию ученика – существенное место начинают занимать роли исследователя, творца, организатора своей деятельности.

Информативная функция учебника удачно сочетается с активизацией самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Самостоятельному добыванию знаний способствуют дидактические игры, красочные рисунки, увлекательный дополнительный текст, задания разные по характеру и степени сложности. Содержание учебника требует наряду с традиционными использование новых, нестандартных методов и форм обучения: творческой дискуссии, моделирования ситуативных заданий, ролевых практикумов.

Список литературы

1. Акимущин И.И. Причуды природы. М, «Мысль», 1981. 2.Бабакова Т.А. 500экологических задач. Петрозаводск, Карелия, 1991.
3. Белобрыкина О.А. Маленькие волшебники на пути к творчеству. Новосибирск, 1993.
4. Козлова М.А. Внеклассная работа. Олимпиады и интеллектуальные игры. М., «Первое сентября», 2002.
5. Кульневич СВ. Нетрадиционные уроки в начальной школе. ТЦ «Учитель», 2002.
6. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1975.
7. Модестов СЮ. Сборник творческих задач по экологии и ОБЖ. Санкт-Петербург, «Аукцион», 1998.
8. Николаенкова Е.И. Тесты по природоведению. М., «Первое сентября», 2002.
9. Субботский Е.К. Ребенок открывает мир. М., 1991.
- 10.Цветкова И.В. Экология для начальной школы. Игры и проекты. Ярославль, «Академия развития». 1997 г.

Ссылки на источники

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: Федер. закон Рос. Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897-ФЗ.
2. Зиновкина М. М. Дополнительные рекомендации по выполнению итоговой работы. Курсы повышения квалификации «Методика развития творческого мышления и творческих способностей учащихся». АНО ДПО «МЦИТО», г. Киров, 2016 г.
3. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте. – М., 1967 – 93 с.
4. Уроки развития воображения. – М., 2000 – 44–73 с.
5. Субботина, Л. Ю. Развитие воображения детей: учеб. пособие. – / Л.Ю. Субботина. – Ярославль.: Академия развития, 1996. – 240 с.
6. Утёмов В. В. Интеллектуальные инструменты ТРИЗ для развития творческого системного мышления учащихся. Курсы повышения квалификации «Методика развития творческого мышления и творческих способностей учащихся». АНО ДПО «МЦИТО», г. Киров, 2016 г.
7. Завьялова Т. П., Стародубцева И. В. Сборник игровых занятий по развитию памяти, внимания, мышления и воображения у младших школьников. – М.: АРКТИ, – 2008. – 56 с. (Начальная школа).
8. Виноградова Н. Ф., Рыдзе О. А. “Окружающий мир” как учебный предмет в начальной школе: особенности, возможности, методические подходы <http://nsc.1september.ru/article.php>
9. Логические головоломки онлайн. Все разгадаем [ru.potehechas.ru](http://potehechas.ru)



Примеры творческих заданий для учащихся детских объединений естественнонаучной направленности

1. Тема «Почва»

В начале занятия учащиеся делятся на несколько групп, и им предлагается обсудить следующие вопросы:

- 1. Что такое почва?*
- 2. В чем ценность почвы?*
- 3. Назови животных, живущих в почве.*
- 4. Что такое перегной?*
- 5. Как человек использует почву?*
- 6. Представьте себе, что почвы вдруг не станут. Что тогда произойдет?*

В ходе рассуждения дети не смогут ответить на все поставленные вопросы, что позволяет педагогу привлечь внимание учащихся к теме урока. Они уже с особой увлеченностью начинают изучать состав, свойства почвы, как защитить ее от эрозии и сохранить плодородие почвы.

2. Тема «О чем рассказывает глобус» *Изучая тему смены времён года, смены дня и ночи, уже на первом занятии можно раздать детям воздушные шары (или большие мячи), на которые они наносят несколько меток, смещая их в сторону полюса, а так же в долготном направлении. Медленно вращая шар, дети убеждаются, что и первая, и вторая точки возвращаются в исходное положение одновременно. Дети делают вывод, что при полном обороте шара вокруг оси все точки на его поверхности одновременно возвращаются в исходное положение, то/есть проходят свой путь за одно и то же время. Далее дети сравнивают длины этих путей и наблюдают за распределением света и тени на шаре. После этого используется глобус. Материал в таком изложении доступен детям. Они видят, что смена дня и ночи, а также времен года на Земле происходит благодаря действию очень простых закономерностей, которые можно пронаблюдать на любом теле шарообразной формы.*

3. Тема «Глаза – орган зрения»

*Для побуждения поисковой активности наилучшим способом включения учащихся в интеллектуальную работу является акт удивления. С этой целью можно использовать **опыт**. Путем собственных исследований опыт поможет детям выявить свойства зрения и убедиться в важности двух глаз.*

Для этого необходимо попросить учащихся сначала закрыть глаза и не подглядывать. Тем временем, на столе поставить 2 разных предмета разного размера, но постараться при этом сделать так, чтобы ученикам не был виден дальний от них. Можно перед предметами положить заслоняющие край стола более низкие предметы (книги, тетради и т.д.). Более крупный из двух предметов поставьте чуть дальше от учащихся, чем предмет поменьше. После этого нужно попросить учащихся прикрыть один глаз рукой, а другим посмотреть на стол и определить (например, голосованием), какой из двух предметов поставлен ближе, а какой дальше. Многие из учащихся ошибочно посчитают, что более крупный предмет стоит ближе (это эффект обмана зрения при пользовании только одним глазом). После этого предложите учащимся открыть второй глаз и ответить еще раз на вопрос. Узнав правильный ответ, учащиеся на опыте убедятся, что именно с помощью пары глаз они умеют определять, что дальше и что ближе.

Кроме этого, можно предложить детям опыт с фонариком, светящим через бумагу с прорезанными в ней двумя отверстиями – большего и меньшего диаметра.

До начала проведения опыта перед учащимися ставится вопрос: Через какое отверстие света проходит больше? Пронаблюдав, за распространением света через прорезы, учащиеся делают вывод о роли зрачка.

Можно предложить учащимся, используя предложенную познавательную литературу по предмету, выполнить задания **кроссворда по вопросу «Части глаза»**:

1. Назовите основной орган зрения. (Глаз.)
2. Какая часть глаза самая объёмная? (Яблоко).
3. Часть глаза, расположенная над роговицей.
4. Часть глаза, которую ограничивает радужная оболочка.
5. Что можно узнать о предмете с помощью глаз.
6. Что примыкает к главному яблоку (выстилает его дно).
7. Чем глазное яблоко защищено спереди (роговица).
8. Часть глаза, в которой располагаются чувствительные клетки, которые воспринимают предметы окружающего мира (сетчатка).
9. Куда направляются сигналы с сетчатки (мозг).

Поддержание наблюдательности и интеллектуальной активности на уроке творчества осуществляется в виде **головоломок**. Лучше всего на данном занятии выбрать головоломку, главная функция которой – развитие пространственного воображения и пополнение знаний учащихся о роли зрения для человека.

«Сколько животных и их образов скрыл в своей картине художник Стивен Гарднер?» рис. 2



Рис. 2. Категория головоломки: размышляем 5 мин.

Можно ввести в занятие момент, на котором учащимся нужно будет самостоятельно применить ранее открытые знания. Предлагается **игра «Что было бы, если бы...?»**. Учащиеся по цепочке задают вопросы, при ответах на которые из муляжа или схематического изображения глаза удаляется одна часть. Педагог объясняет, как работают клетки сетчатки двух типов и обращает внимание на группы клеток: распознающих цвет, а также на людей с отклонением восприятия цвета. Примерные вопросы (с ответами) для обсуждения:

- Куда направляются сигналы, воспринимаемые глазом?
- Сигналы направляются в головной мозг, где обрабатываются. Так у нас возникает зрительное восприятие предметов.

Нижеследующее задание предусматривает компьютерную интеллектуальную поддержку, которая обеспечивает мотивацию и развитие мышления, обеспечивает переход от внешнего плана действий во внутренний план. Например, рассмотрим работу с презентацией, которая оформляется с использованием известных технических способов анимации в слайдах: **презентация «Глаза – орган зрения»**.

Дети читают вопрос, отвечают. Правильность ответа проверяют по компьютеру.

Вопрос 1: Для чего вокруг глаз ресницы?

Ответ: Ресницы защищают глаза от попадания в них соринки.

Вопрос 2: Для чего мы моргаем?

Ответ: Моргаем мы для того, чтобы периодически смазывать слезами роговицу, когда боимся попадания чего-либо в глаз.

Вопрос 3: Для чего закрываются веки, когда мы засыпаем?

Ответ: Веки глаз на время сна закрываются, чтобы отдохнули мышцы век, отдыхал мозг – к нему не поступает новая информация от глаз.

Вопрос 4: Почему мы плачем, когда режем лук?

Ответ: Сок лука, а также некоторые другие резко пахнущие вещества – ацетон, лак – являются раздражителями глаз, вызывая обильное слезотечение. Глаз пытается быстрее смыть со своей поверхности молекулы этих веществ.

Вопрос 5: Можно ли им водить автомобиль?

Ответ: Дальтоникам водить автомобиль опасно, особенно в темноте, когда не видно, верхний (красный) или нижний (зеленый) фонарь горит у светофора (красный или зеленый цвет они воспринимают одинаково, не различая их).

Младшие школьники тоже с удовольствием выполняют разнообразные творческие задания подобного рода, потому что этот вид работы позволяет им воображать, преобразовывать образы окружающего мира.

4. Тема «Живая и неживая природа»

Проблемные вопросы и задания:

1. Определи, что общего у бабочки с камнем и чем они отличаются?
2. Перед тобой два пластмассовых стаканчика с водой и землей, блюдце и вата, семена пшеницы, репчатый лук, морковь. Какие объекты живой природы можно соединить с объектами неживой природы, чтобы через 7-8 дней убедиться, что растение живой организм.

5. Тема «Части растений»

Проблемные вопросы и задания:

1. Почему низкорослую чернику называют кустарником, а высокий василек травой?
2. Если у кустарника ежегодно срезают все стебельки кроме одного, станет ли он деревом? Почему?
3. Наблюдай за ростом растений. Проводи наблюдения через три дня, измеряя высоту растений линейкой (записывая дату наблюдений). Объясни, почему у растений, посаженных в одно и то же время, разная быстрота роста? Сделай предположение о том, какими будут растения через 10 дней. Записывай в тетрадь дату появления новых листьев, побегов. Рассмотрите листья пшеницы, лука, моркови. Определи их размер, цвет, форму, поверхность (на ощупь). Сделай рисунки растений. Подумай, что общего у этих растений и в чем отличие?
4. Плод и цветок хвастались друг перед другом своими особенностями. (Угадай какими?) Чем не может похвалиться цветок перед плодом, а плод перед цветком?

6. Тема «Что такое природа»

а) Проблемные вопросы и задания:

1. Какое время года вы любите больше всего? Почему?
2. Что, по-вашему, в природе самое красивое?
3. О чём вам особенно хотелось бы узнать на занятии объединения.
4. Природа вызывает у нас разные чувства: восторг, удивление, радость, а иногда и печаль. Когда вы видите голодных, нахохлившихся птиц в зимнюю стужу, сломанную веточку дерева, какие у вас возникают чувства?

б) Задание: « Доказать, что...»

1. Природа - источник материалов для хозяйственной деятельности.
2. Природа - источник укрепления здоровья.
3. Природа - источник воздуха, воды, пищи.

После совместного группового обсуждения вопроса, «спикер» сообщает результаты работы, а остальные учащиеся его дополняют или опровергают. Делается вывод.

в) Работа со схемой «Природа - источник...»

Заполнение схемы идет постепенно.

г) Рассматривание иллюстраций на тему «Осень».

Педагог: Наступила золотая осень, и мы с вами отправляемся в осенний лес. Тихо падают разноцветные листья: красные, желтые, багряные. Они нежно шуршат под ногами. Посмотрите на мой букет из сухих листьев. Нравится он вам? И осенний лес тоже нарядный, красивый. Когда говорили о самом красивом, вы называли и лес, и цветы, и ручейки, и море, и небо. И это все - тоже природа. Значит природа - источник красоты.



**Примеры творческих задач (с возможными ответами)
для учащихся детских объединений естественнонаучной направленности**

Задача № 1.

Предложите, как можно укрепить осыпающийся склон оврага или берег, который постоянно подмывает вода?

Возможный ответ 1. Для укрепления почвы предложено использовать корни растений. Например, в Крыму на склоны высаживали растение испанский дрок (сем. Пасленовые), мощные корни которого проникают в глубину склона и укрепляют его.

Возможный ответ 2. У города Клайпеда, на Куршской косе, высаживали тростник. Защитные полосы этого растения надежно, как считают авторы проекта, защитят берег от размывания. К тому же внешне тростник выглядит приятнее, чем железобетонные волнорезы.

Задача № 2.

Одна богатая лондонская дама, узнав о том, что растения очищают воздух, велела слугам перенести из зимнего сада в ее спальню, которая не проветривалась, пять самых больших кадок с тропическими растениями. Утром дама проснулась с головной болью. После этого она стала утверждать, что растения не очищают воздух, а наоборот, его портят. Как вы объясните даме ее ошибку?

Возможный ответ 1. Растения фотосинтезируют только на свету, в темноте выделение кислорода почти прекращается. Зато процесс дыхания не уменьшает своей интенсивности. Следовательно, растения могли «издышать» часть кислорода, содержащегося в воздухе комнаты.

Возможный ответ 2. Листья, стебли и цветы многих тропических растений изобилуют различными железами, выделяющими всевозможную ароматику, например эфирные масла. Такие растения не являются комнатными, так как их выделения небезопасны. Даме повезло, что она отделалась лишь головной болью.

Задача № 3.

Известно явление фотопериодизма. В течение суток цветки растений периодически открываются и закрываются. Для каждого растения время открытия и закрытия венчика свое. В течение всего периода цветения оно практически не меняется. Как можно использовать это явление в интересах человека?

Возможный ответ. Эту закономерность можно использовать в так называемых цветочных часах. По ним можно приблизительно определить время. Цветочные часы были известны еще со времен античности. Такие часы были устроены, например, Карлом Линнеем в городе Упеала (Швеция, 18 век), а также в усадьбе Пушкиных в Михайловском.

Задача № 4.

Из - за чего (в силу каких факторов) цветочные часы могут «сломаться», начать показывать время неправильно?

Возможный ответ. Причин может быть несколько. Во-первых, необходимо учитывать географическую широту. Например, цветочные часы Пушкиных «шли» неверно, так как установленное Карлом Линнеем в условиях города Упеала время открытия и закрытия того или иного цветка в других местах требовало корректировки. Во-вторых, сказываются метеоусловия.

Даже хорошо составленные цветочные часы показывают относительно точное время только в ясный, солнечный день, в дождливую или пасмурную погоду они «сбиваются с ритма».

Задача № 5.

Для леса характерно ярусное расположение растений. Вырубили растения верхнего яруса (полога леса). Назовите возможные последствия. Перечислите факторы, действие которых изменится.

Возможный ответ. Изменяются условия жизни других ярусов: часть растений погибнет, часть приспособится к новым условиям. В первую очередь изменится освещенность нижних ярусов, а также - водный режим почвы и отчасти - минеральный состав (за счет изменения количества «потребителей»). Все это приведет к изменению растительного сообщества на этом участке. Велика вероятность того, что погибнут тенелюбивые растения, оказавшиеся на свету. Светолюбивые, напротив, будут расти лучше. Под их пологом разовьется новое поколение тенелюбивых растений.

Задача № 6.

Весной и осенью часто можно видеть костры, в которых сжигают побуревшие прошлогодние листья растений, сухую траву. Считается, что при этом будет лучше расти новая трава. Согласны ли вы с этим? Почему?

Возможный ответ. Повреждение верхнего слоя почвы в месте, где горит этот костер. Все это приводит к тому, что многие газоны в городах представляют собой черные безжизненные площадки.

Задача № 7.

В морозную погоду птиц в воздухе заметно меньше. Казалось бы, должно быть наоборот: работа мышц повышает теплопродукцию, и птицы должны стремиться больше летать. Почему в мороз птицы чаще сидят, и сидят нахохлившись?

Возможный ответ. В мороз птицы сидят нахохлившись, распушив перья и тем самым создав возле своего тела воздушную рубашку. В полете воздух у тела птицы все время меняется, отнимая тепло. Эта потеря может быть настолько сильной, что летящая птица иногда замерзает.

В целом, решение творческих задач на занятиях детских объединений естественнонаучной направленности в учреждениях дополнительного образования требует применения различных знаний в этой области и помогает педагогическому работнику:

1. Использовать полученные учащимися знания для решения различных практических, исследовательских задач, закреплять знания учащихся.

2. Развивать индивидуальные возможности и творческие способности детей, а также способствовать приобретению навыков продуктивной совместной работы в группе.

3. Способствовать развитию познавательного интереса учащихся через радость творчества и положительные эмоции, которые они будут испытывать при решении творческих задач.

4. Просто привлечь внимание учеников к теме занятия. Сочетание всех способов проверки знаний позволит педагогу постоянно видеть, знать и оценивать, как происходит формирование природоведческих представлений и понятий у всего коллектива учащихся, а самим учащимся осознавать, как каждый из них продвигается вперед в процессе усвоения учебного материала.