

Выступление на *«Секции учителей химии
«Современная химия в современной школе»*
на Татарстанском съезде учителей и преподавателей химии
учителя химии-биологии Муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения «Теньковская средняя
общеобразовательная школа» Камско-Устьинского района
муниципального района Республики Татарстан"
Алексеевой Ляли Ильгизаровны

Особенности гибких технологий преподавания химии в сельской школе

Человек будущего должен быть наделен такими качествами, как

- Умение гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях;
- Умение самостоятельно приобретать необходимые ему знания;
- Умело применять эти знания на практике для решения разнообразных проблем;
- Самостоятельно критически мыслить;
- Грамотно работать с информацией;
- Быть коммуникабельным, уметь контактировать с представителями различных социальных групп, уметь работать с ними сообща, в разных областях, в различных ситуациях.

Эти качества не формируются сами собой. Сегодня главная задача каждой школы - научить своих учеников применять полученные знания в повседневной жизни. Учебный успех каждого ученика - это не только увеличение присвоенной им учебной информации, а прежде всего - рост его учебных возможностей.

Организация познавательной деятельности учащихся на уроке - это создание оптимальных условий для логического и практического решения учебных задач. Учитель, анализируя учебную ситуацию, всегда готов найти наиболее оптимальный и эффективный способ организации учебной деятельности своих учеников. Знания методов, технологий позволяет учителю

не теряя времени, изменить задание, уровень изучения, подсказать и предложить более оптимальный вариант работы с источником знаний. Я бы назвала это – гибкими технологиями.

Новая парадигма образования требует от учителя развития функциональной грамотности учащихся. Исходя из этого, такой основополагающий навык, как чтение, не может ограничиваться такими характеристиками, как скорость, выразительность, а должен включать в себя понимание содержания и умение переносить понимание в повседневную жизнь.

Хотелось бы остановиться на формировании таких навыков, как умение учиться самостоятельно, навыков функционального чтения.

Мы различаем формат информационного и функционального чтения. Функциональное чтение учит прежде всего понимать, что и зачем мы читаем и где это можно применить. Читатель выходит на уровень собеседования с автором. В методике начальной школы давно существует термин «Смысловое чтение» - учить думать над прочитанным, высказывать своё мнение, понимать авторскую позицию и выстраивать диалог с человеком, написавшим текст. Я, как учитель, работающий в основном с учащимися 8-11 классов сталкиваюсь с этой проблемой: хороший темп чтения, часто непонимание смысла прочитанного и самое главное, неумение интерпретировать знания в выполняемое действие. Какая же форма работы с источником знаний - текстом поможет на современном уроке указать детям путь к позиции компетентного читателя? В функциональном чтении выделяют 3 этапа: восприятие - истолкование - оценка.

На этапе восприятия важно впечатлить ребёнка искусством слова. Здесь могут прийти на помощь аудиозаписи, мелодекламация самого учителя, дополнение словесного ряда зрительным, образным с привлечением различных технических средств. Главное здесь - заинтересовать будущих читателей тайнами текста, впечатлить их красотой и грамотностью речи. Учитель по глазам и эмоциям детей понимает, что первое знакомство с текстом состоялось.

А интригующие вопросы позволяют выявить самых внимательных слушателей и побудить всех перейти к самому ответственному этапу.

В своей практике я использую элемент технологии опережающего обучения, сейчас эту технологию позиционируют как технология «перевернутый класс». С темой урока учащиеся знакомятся самостоятельно как домашнее задание. Работают с текстом: составляют терминологический словарь, выделяя ключевые понятия; заполняют кластер, таблицу, логическую цепь, схему. На уроке, при определении домашнего задания, обычно звучит моя «пылкая речь» по этой теме. Это этап восприятия информации.

Если текст трудный и объемный, то структуру работы с этим учебным материалом я выделяю сама, включая в схему или таблицу некоторые ключевые понятия. При таком формате первичного знакомства с учебным материалом, второй этап уже будет называться «развертывание информации», учащиеся должны найти к опорным точкам доказательства в тексте.

Свертывание информации может осуществляться и по другой схеме - от полного и детального изложения к тезисам, от них к подробному, затем краткому плану и от плана к выделению лишь общего полезного смысла. Учащихся нужно учить, как свертывать информацию, так и наполнять ее содержание. Это повышает готовность памяти к воспроизведению того, что нужно и позволяет удерживать в памяти более значительный по объему материал. В своей практике я использую для выделения основных мыслей текста понятие «узелки»: главные - потолще, второстепенные - просто точка. Можно предложить такую памятку по свертыванию текстовой информации в таблицу:

- Прочитайте текст;
- Проанализируйте, что является главным «действующим лицом» в тексте: о чем идет речь;
- Если речь идет о веществе, предмете, то в таблице должны быть такие опорные точки: название, состав, структура. Особенности, нахождение в природе, значение для человека;

- Если в тексте речь идет о явлении, то информация должна анализироваться по таким позициям:
 - Механизм процесса, явления;
 - Условия процесса;
 - Результат процесса.

Если нужно сравнить два процесса или объекта, также структурируем в таблицу, выбрав позиции сравнения или, упростив, выделяем три столбца: название объекта, сходство, различие. Составленная таблица должна быть живой, динамичной: в ходе ее озвучивания, она дополняется. Заполнение таблиц способствует развитию умения краткости изложения и отбора содержания необходимой информации.

Восстановление надписей, тезисов к схеме - процесс по восстановлению изученного материала, озвучить опорный сигнал, схему. Обычно такая работа в моей практике называется: наполнить содержанием.

Следующий урок начинаем с домашнего задания: о чем вы прочитали, что вы из этого поняли. Даю возможность проговорить всем желающим. Это такой блиц-опрос. После этого я кратко называю основное из того, что было в учебном тексте, выделяя ключевые понятия. Следующий этап - работа со схемой, таблицей. Учащиеся зачитывают свои записи, остальные сравнивают со своими записями, дополняют их. Я, также могу дополнить или использовать записи на доске, материалы презентаций, диктую некоторые моменты. Все это дополняется в рабочие тетради: в таблицы, схемы, на полях, сноски.

При затруднениях учитель вновь отводит к тексту учебника: найдем в тексте, как мы это понимаем, (в электронном учебнике, на слайде). В этот момент использую комментированное чтение, зачитываем, объясняем по-своему. Если ошибаемся, объясняет тот, кто понял или я. На этом этапе работы с текстом, учимся выражать мысли автора лаконично, но емко. Достаточно часто прибегаю к приему повторения определения, пояснения учащихся друг за другом, иногда меняя порядок озвучивания определения. Достаточно часто на этапе осмысления, обращаемся к учебным пособиям разных авторов. На этапе

осмысления новой информации возможно использование приема **«Кубик»**: *опиши это* (ключевая фраза); *проанализируй это*; *примени это*.

Изменения, свершающиеся в процессе обучения в интеллектуальной сфере личности, идут в 2-х противоположных направлениях: с одной стороны – *это обогащение знаниями и усложнение способов учебной деятельности*, а с другой стороны – *обратный процесс свертывания, упрощения информации и используемых способов умственной деятельности*.

Свертывание информации путем выделения основных положений и соответствующей аргументации значительно сокращает нагрузку на память и помогает учащимся осознанно связывать новые истины с ранее усвоенными.

В процессе свертывания способы умственной деятельности переходят в интеллектуальные навыки, в автоматизированные умственные действия. При однотипных рассуждениях происходит постепенное выпадение промежуточных звеньев, благодаря чему весь процесс приобретает свернутый, упрощенный характер, при этом выпадают обосновывающие элементы рассуждений, которые школьник знает настолько хорошо, что осознание их и воспроизведение в речи становится ненужным. Остаются только оперативные элементы.

При завершении рассмотрения вопроса, для обобщения собираем «снежный ком», проговариваем все свои знания по этому вопросу. В некоторых случаях использую свой метод «бегущая строка»: даю еще раз время посмотреть записи, дополнения, отвечаю на вопросы. На этом этапе, начиная с первой парты, характеризуем явление, качество вещества, организма. Каждый ученик должен следить за другим, слушать, чтобы не повторять одну и ту же характеристику. Это этап работы с текстом является собой - «Истолкование». *Это обогащение знаниями и усложнение способов учебной деятельности*.

Следующий этап - оценка. Этот этап предполагает перенос знаний в новую ситуацию, определяет область применения нового знания. Для первичного закрепления материала - вопросы после текста, упражнения, «немые схемы» в тексте или в заданиях. Вот на этом этапе можно предложить

построение логических цепочек, паутинок – своеобразный вывод по изученному.

При завершении блока изучаемой темы рекомендую выполнить более объемное задание (так называемая нестандартная рефлексия). Такими заданиями могут быть составление диктанта (с пропусками терминов), кластеры, ментальные карты. Люблю задания по составлению теста по прочитанному, стараюсь проводить такую работу на уроках в качестве рефлексии. Составить тест: это в первую очередь – сформулировать вопрос (это труднее даже, чем ответить на него!), выбрать верный и неверный ответы. При объявлении такого типа задания напоминаю о том, что в тестах могут быть «толстые» и «тонкие» вопросы. «Толстые» вопросы устанавливают причинно-следственные связи, оцениваю их выше. Свободное оперирование знаниями предполагает умение объяснить явление, факт, на разных уровнях понимания и восприятия информации. Как это объяснить бабушке, младшему школьнику. А как ты будешь это объяснять на уроке? Для активного применения полученных знаний, факта понимания изученного - помогают различные известные способы структурирования учебного материала: составление Фишбоун, синквейна, ментальные карты, коллажирование. Для выражения своего отношения к проблеме можно использовать такой мыслительный прием «6 шляп». Ты рассматриваешь ситуацию, меняя свое отношение к ней, с другой позиции.

Свертывание информации путем выделения основных положений и соответствующей аргументации значительно сокращает нагрузку на память и помогает учащимся осознанно связывать новые истины с ранее усвоенными. Озвучивание «свернутой» информации развивает в учащихся умение правильно формулировать свои мысли, владеть предметным языком. Я, считаю, что такой формат работы с учебной литературой способствует обогащению знаний учащихся.

Сбалансированное сочетание всех видов заданий позволяют учителю мотивировать ученика к активной учебной деятельности; обеспечить вариативное повторение понятийного аппарата, включая его в разные темы

курса, формировать большинство учебных навыков, в том числе и творческих, организовать самостоятельную учебную деятельность ученика.

Конечно, пройдет определенное количество времени, прежде чем навык функционального чтения будет даваться современным детям с легкостью, учитывая «клиповость» их мыслительных процессов. Да и нам, учителям, нужно пересмотреть и переосмыслить свой методический багаж, усовершенствовать методики преподавания. Навыки функционального чтения способствуют интеллектуальному развитию, расширению культурного багажа и самообразованию, которое продолжается в течение всей жизни.

Литература

1. Галеева Н.Л. «Сто приемов учебного успеха ученика на уроках биологии», М., 2006.
2. Охитина Л.Т. «Психологические основы урока», М., Просвещение, 1977 г.
3. Программный офис реализации проекта «Преобразование обучения для XXI века.
4. Хуторский А.В. «Практикум по дидактике и современным методикам обучения», С-П, «Питер», 2004.
<http://www.narvaharidus.edu.ee/index.php/339-funktsionalnoe-chtenie-osobennost-sovremennogo-obrazovaniya>
<https://moluch.ru/th/2/archive/104/3522/>
(Гросс И. С. Функциональное чтение и работа с текстом как одно из направлений работы с учащимися в условиях ФГОС // Школьная педагогика. - 2018. - №3. - С. 15-17. - URL <https://moluch.ru/th/2/archive/104/3522/> (дата обращения: 02.04.2019).

Приложения

Прием «Фишбоун» в этой схеме выделяют проблему, причины возникновения проблемы, факты, подтверждающие наличие сформулированных проблем (ключевые фразы).

Фишбоун (рыбная кость)



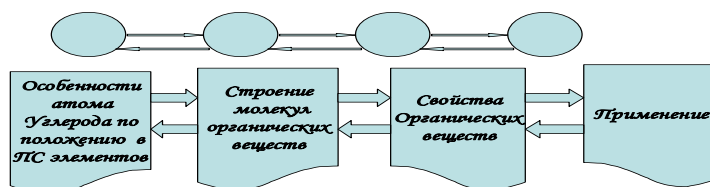
Прием Синквейн это синтез информации в лаконичной форме, что позволяет описывать суть понятия или осуществлять рефлексии на основе полученных данных. Это стихотворение из 5 строк: 1-я строка - тема или предмет разговора (существительное); 2-я строка - описание предмета (2 прилагательных или причастие); 3-я строка - действия предмета - 3 глагола; 4-я строка - 4 слова, выражающие отношение автора к предмету. ключевая фраза; 5-я строка - синоним (обобщающее или расширяющее смысл темы), одно слово – существительное

Прием: составление теста - простой вариант: выбрать верный ответ. Более трудное задание теста: соотнести понятия и определения.

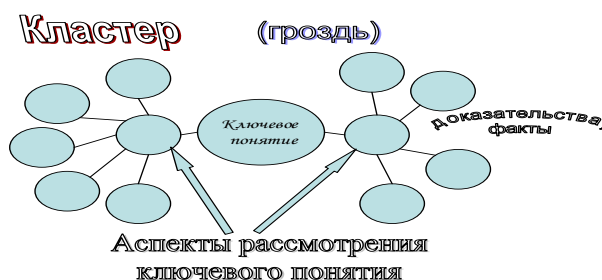
Прием: «Свои примеры» - ученики подготавливают свои примеры к новому материалу. Это могут быть задачи, направления исследования.

Прием: составление системы понятий - форма представления больших объемов, связанных между собой понятий, терминов. Система понятий одномерна: каждая стрелка в системе понятий читается одинаково – состоит..., содержит. Своеобразие понимания каждой личности зависит от системы знаний и представлений, от уровня развития воображения, от профессиональных интересов. Понимание сложного вопроса, ситуации требует расчленения на ряд последовательных более мелких, простых, но последовательно соединенных между собой вопросов. Они показывают логические переходы от одних уровней понимания, к другим. Ученик выстраивает причинно-следственные связи. Система ответов, выражающая собой понимание определенной проблемы, должна быть динамичной.

“Цепочка” - установление причинно-следственных связей



Прием «Кластер» - выделение смысловых единиц содержания и графическое их оформление в определенном порядке в виде грозди: кластера смысловые блоки вокруг темы. По ходу работы гроздь могут расширяться. Кластер учитывает, устанавливает причинно-следственные связи.



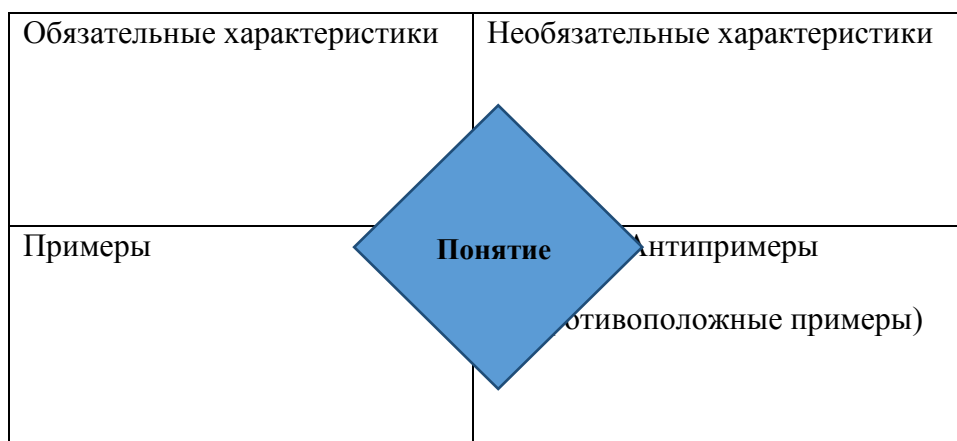
Интеллект - карта – проектирование начинается от центра – от главного обобщающего понятия, и продолжается в разные стороны. Отходящие линии от центрального понятия могут быть разной толщины, символизируя важность, очередность. В этой структуре могут быть символы, рисунки. Такая форма структурирования материала полезна при структурировании больших объемов информации, алгоритма поиска решения. Стрелки на интеллект-карте моделируют связи, называемые ассоциативными.



Составление кроссвордов, ребусов, загадок - так же являются способами концентрации и структурирования информации в лаконичной форме.

Коллажирование – ассоциативный способ обработки информации. Эта технология предполагает создание плаката из найденных иллюстраций, цитат, рисунков. Для составления коллажа необходимы старые журналы, газеты, фломастеры, клей, бумага, ножницы. Работа может быть и индивидуальная, и групповая, и парная. Обработка информации может идти по какой-нибудь определенной теме урока, или как обобщение. Важно организовать презентацию работ, выставку.

Прием «Модель Фрейер» - обучающая структура, помогающая понять и осознать изучаемые понятия и концепции. Учащиеся рассматривают какое-либо понятие с разных сторон, записывая его обязательные и необязательные характеристики, примеры и антипримеры.



Прием «Тимбилдинг» - работа в кооперированных группах, позволяющая не академично, легко и весело повторить ключевые понятия урока: скажи соседу, скажи об этом бабушке, скажи об этом своей младшей сестренке, скажи это учителю. Эта работа идет внутри группы, но можно использовать и в парной работе. Озвучивание ключевых понятий, слушание и понимание сказанного, коррекция неточных формулировок – позволяет критически осмысливать новые знания и способствуют осознанному применению в дальнейшем учении.

Прием РАФТ (Роль-Аудитория-Форма-Тема) – структурированный вариант организации проектной работы, в которой конечный продукт может отличаться в

зависимости от роли обучающегося, аудитории (для которой готовится продукт), формы выполнения и темы задания, полученного от учителя или определенного в ходе проектирования. Можно использовать вариант задания приема Тимбилдинга: результаты проекта представь для учащегося начальных классов, для научно-популярного журнала, для местной газеты.

Какие можно ставить вопросы

По мнению Короля (основатель метода обратного диалога), учебно-познавательная активность учащихся определяется постановкой 3-х групп вопросов:

«Что?», «Как?», «Почему, если...».

Есть еще метод постановки вопросов, называемый **приемом 7 вопросов Квинтилиана**: Кто? Что? Зачем? Где? Чем? Как? Когда? Парные сочетания вопросов создают новый смежный вопрос: как - когда? Такие вопросы позволяют получить большой объем информации о предмете изучения.

Вопросы могут быть в виде «толстых» и «тонких». «Толстыми» будут вопросы, устанавливающие причинно-следственные связи: обоснуйте, как вы думаете; Почему так..., потому что. «Тонкие» вопросы отвечают на вопрос «Где», «Когда», «Кто», они требуют простого, однозначного ответа.

Маркировка текста. Инсерт

Этот прием имеет два этапа. Учащимся предлагается система маркировки текста, чтобы подразделить заключенную в нем информацию следующим образом: **галочкой (✓)** помечается то, что им уже известно; **знаком минус (-)** помечается то, что противоречит их представлениям; **знаком плюс (+)** помечается то, что является для них интересным и неожиданным; **вопросительный знак (?)** ставится, если у них возникло желание узнать о чем-то подробнее, возникло сомнение (активно используется в технологии критического мышления).

Данный прием позволяет удерживать внимание в процессе чтения, дает возможность классифицировать информацию в зависимости от опыта. Предполагает полную самостоятельность ученика. Затем учащиеся выписывают ключевые слова по теме урока в тетради. Но желательно остановиться подробнее именно на противоречиях и вопросах, некоторые вопросы и противоречия могут быть решены сразу же после прочтения текста, а для решения остальных придется обратиться к дополнительным источникам знаний.

На этапе осмысления новой информации возможно использование приема **«Кубик»**: *опиши это* (ключевая фраза); *проанализируй это*; *примени это*.