

Реализация системно – деятельностного подхода на уроках ХИМИИ

Учитель химии
МБОУ СОШ №5
Жданова Е.В.

г. Славянск на Кубани 2013г.

Системно-деятельностный подход при формировании учебных действий на уроках химии.

Во ФГОС 2009 года последовательно реализуется системно-деятельностный подход, который предполагает воспитание и развитие личности, отвечающей требованиям информационного общества. Стандарт выдвигает требование – постоянно в поле зрения учителя должна находиться деятельность, которой занимается ребенок – ее цель, мотив, конкретные учебные действия и операции.

Целью процесса обучения становится обучение разным видам деятельности, создание условий для умственного развития детей, в ходе которого охраняется психическое и физическое здоровье каждого ученика, а также существенно повышается качество обученности.

Уроки химии играют огромную роль в обучении и становлении личности учащихся: они получают не только определённые знания о веществах и их взаимодействиях, о роли химических знаний в жизни людей, применении полученных знаний на практике, но и учатся думать и анализировать.

Урок стал формой активного взаимодействия участников учебного процесса.

1. «Учитель-ученик» (используется для постановки проблемы).
2. Работа в паре – «ученик-ученик» (самоконтроль и самооценка).
3. Групповая работа (процесс поиска способа решения учебной задачи).
4. Межгруппового взаимодействия (при общении, выведении общих закономерностей, формулировании основных понятий, необходимых для последующего этапа работы и аргументированного их изложения, самостоятельный поиск, решение познавательных задач, обобщение полученных результатов).
5. «Ученик-родители» (обсуждение той или иной задачи дома).
6. Индивидуальная работа (выполнение проектных и исследовательских работ).

Для успешного обучения нельзя давать знания в готовом виде: ученик может усвоить информацию только в собственной деятельности при заинтересованности предметом. А это значит, учащиеся должны стать активными участниками учебного процесса. Для того чтобы знания обучающихся были результатом их собственных поисков, необходимо организовать эти поиски, управлять, развивать их познавательную деятельность. Учитель из «информатора», носителя знаний превратиться в организатора учебной деятельности каждого ученика.

Деятельность учащихся по усвоению знаний психологи делят на материальную, материализованную и интеллектуальную.

Материальная деятельность это деятельность с объектом изучения. На уроках химии таковыми являются вещество и реальные процессы, происходящие с ним. Материальная деятельность является основой, без неё познать предмет невозможно. На уроке данный вид деятельности реализую в виде непосредственной работы учащихся с веществами, через постановку учебного опыта. Самостоятельная работа с веществами, наблюдение за происходящими изменениями доставляет учащимся огромное удовольствие, возвышает их в собственных глазах. Ученик, самоутверждается как личность, у него возникает познавательный интерес.

Материализованная деятельность на уроке химии связана с тем, что заменяет объект изучения: Данный вид деятельности развивает логическое мышление развиваются компетентности.

- деятельность с моделями молекул, кристаллическими решетками;
- деятельность с химическими формулами;
- сопоставление физических величин характеризующих изучаемые вещества;

- решение задач.

Любая внешняя деятельность, при систематическом её применении переходит в интеллектуальную деятельность. Выполняя химические опыты, работая с моделями, составляя химические формулы и уравнения, сопоставляя цифровой и графический материал ученик систематизирует факты, устанавливает определённые взаимосвязи. проводит аналогии, делает выводы.

Важнейшим принципом организации учебного процесса является принцип самостоятельного созидания знаний, который заключается в том, что знание ученик больше не получает в готовом виде от учителя как это происходит при объяснительно – иллюстративном методе, а созидает его самостоятельно в результате организованной учителем целенаправленной познавательной деятельности.

Чтобы понять какой прием или технику использовать на уроке, представляю каждый этап урока в виде законченного модуля с четко определенными целями и задачами, а также планируемыми результатами. Такой подход дает мне возможность отслеживать результаты деятельности каждого ученика в течение всего урока на каждом этапе, а также позволяет соблюдать принцип непрерывности обучения в рамках одного занятия.

В основе педагогических приемов и техник, используемых на уроке, лежат следующие основные принципы: принцип деятельности, принцип обратной связи, принцип открытости, принцип свободы, принцип творчества и принцип идеальности. Данным требованиям отвечают педагогические стратегии и техники ТРКМЧП, стратегии ТРИЗ, метод интеллект-карт. Стратегия ТРКМЧП (Технология Развития Критического Мышления Через Чтение и Письмо) позволяет сформировать у учащихся универсальные учебные действия, которые выступают основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений, компетентностей, т.е. умение учиться. Учащиеся самостоятельно ставят учебные цели, находят и используют необходимые средства и способы достижения, контролируют и самостоятельно оценивают свою деятельность

При подготовке к уроку я использую своеобразный алгоритм конструирования урока в рамках системно-деятельностного подхода.

1. Представляю урок в виде логически законченных модулей с четко определенной целью и планируемым результатом.
2. Исходя из тематики урока, цели модуля, с учетом возрастных психологических особенностей развития детей, выбираю педагогический прием из педагогических стратегий и техник ТРКМЧП, ТРИЗ.
3. Анализирую полученный сценарий урока с точки зрения системно-деятельностного подхода.
4. Рассматриваю выбранные приемы или техники на предмет использования ИКТ для их реализации.
5. Оцениваю КПД урока, опираясь на принцип идеальности: максимальный эффект учебной деятельности учащихся при минимальной деятельности учителя.

Структура урока при деятельностном подходе имеет следующий вид.

Структура урока	Деятельность учителя	Приемы и стратегии Деятельность учащихся
1. Начало урока	Организационный момент в начале урока при традиционном подходе отводится учителем на наведение дисциплины, привлечение внимания к себе и уроку. Потеря 5 минут порой не	Предлагаю решить ТРИЗ или познавательные задачи по теме. На данном этапе применяю следующие педагогические приёмы: <u>Прием «Отсроченная отгадка»</u>

	даёт ожидаемого эффекта, а дети ещё в течение некоторого времени продолжают заниматься своими делами, не включаясь в работу. Грамотная организация начала урока позволит не только привлечь внимание учащихся к учителю, заинтересовать учащихся, но и включить детей в активную деятельность с первых минут.	<u>Приём «Удивляй»</u>
2.Актуализация знаний	Учитель организует: актуализацию изученных способов действий, достаточных для построения нового знания, их обобщение и знаковую фиксацию; актуализацию соответствующих мыслительных операций и познавательных процессов; мотивацию к пробному учебному действию (“надо” - “могу” - “хочу”) и его самостоятельное осуществление.	<u>Я беру тебя с собой.</u> <u>Да - нет.</u> <u>Игровая цель.</u> <u>Шаг за шагом.</u> <u>Толстый и тонкий вопрос.</u> <u>Вопросительные слова.</u> <u>Согласен - не согласен.</u> <u>Цепочка признаков.</u>
3. Изучение нового материала.	На данном этапе учитель организует изучение нового материала через учебную деятельность школьников. Происходит выявление места и причины затруднения. Учитель руководит деятельностью учащихся с помощью подводящего диалога, затем – побуждающего, а затем и с помощью исследовательских методов.	учащиеся должны: - восстановить выполненные операции и зафиксировать (вербально и знаково) место- шаг, операцию, где возникло затруднение; - соотнести свои действия с используемым способом действий и на этой основе выявить и зафиксировать во внешней речи причину затруднения - те конкретные знания, умения или способности, которых недостает для решения исходной задачи и задач такого типа. <u>Стратегия «ИДЕАЛ».</u> <u>Лови ошибку.</u> <u>Инсерт.</u> <u>Пинг-понг</u> <u>Послушать-сговориться-обсудить.</u> <u>ЗХУ</u> <u>Зигзаг</u> <u>Приём «Фишбоун»</u>
4. Обсуждение и решение проблем	Учитель руководит деятельностью учащихся на первых порах с помощью подводящего диалога, затем – побуждающего, а затем и с	На данном этапе учащиеся в коммуникативной форме обдумывают проект будущих учебных действий: ставят цель (целью всегда является устранение

	помощью исследовательских методов.	возникшего затруднения), согласовывают тему урока, выбирают способ, строят план достижения цели и определяют средства- алгоритмы, модели и т.д. <u>Стратегия «ИДЕАЛ».</u> <u>Стратегия «Фишбоун».</u>
5. Решение учебных задач	При проведении данного этапа используется индивидуальная форма работы: В завершение организуется исполнительская рефлексия хода реализации построенного проекта учебных действий и контрольных процедур. Эмоциональная направленность этапа состоит в организации, по возможности, для каждого ученика ситуации успеха, мотивирующей его к включению в дальнейшую познавательную деятельность.	Учащиеся самостоятельно выполняют задания нового типа и осуществляют их самопроверку, пошагово сравнивая с эталоном. Выполняют лабораторные опыты и практические работы. <u>Создай паспорт.</u> <u>Ситуационные задачи.</u> <u>Изобретательские задачи.</u> <u>«Корзина признаков»</u>
6. Контроль знаний, обратная связь	На данном этапе выявляются границы применимости нового знания и выполняются задания, в которых новый способ действий предусматривается как промежуточный шаг. Организуя этот этап, учитель подбирает задания, в которых тренируется использование изученного ранее материала, имеющего методическую ценность для введения в последующем новых способов действий.	<u>Метод интеллект-карт.</u> <u>Цепочка признаков.</u> <u>Диаграмма Венна.</u>
7. Формирование умения задавать вопросы	Формируется умение задавать вопросы. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи. На данном этапе учащиеся в форме коммуникации (фронтально, в группах, в парах) решают типовые задания на новый способ действий с проговариванием алгоритма решения вслух.	<u>Хочу спросить.</u> <u>Толстый и тонкий вопрос.</u> <u>Вопросительные слова.</u> <u>Вопрос к тексту.</u> <u>Ромашка Блума.</u>
8. Рефлексия	На данном этапе фиксируется новое содержание, изученное на уроке, и организуется рефлексия и самооценка, намечаются дальнейшие цели деятельности.	ученики дают оценку собственной учебной деятельности. В завершение соотносят ее цель и результаты, фиксируется степень их соответствия.

		<u>«Телеграмма».</u> <u>Цветные поля.</u> <u>Синквей.</u> <u>ЗХУ</u> <u>Эссе</u>
--	--	--

Реализация системно – деятельностного подхода предполагает дальнейшее развитие личностных, регулятивных, коммуникационных и познавательных универсальных учебных действий (УУД).

Для развития личностных УУД предлагаю учащимся познавательные задачи и тексты на формирование экологических знаний, изучение основ химических производств и безотходных технологий, правил поведения в чрезвычайных ситуациях. Провожу внеклассные мероприятия, с целью формирования гражданской позиции учащихся, направленных на признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. (« О вредных привычках ...замолвите слово»). В рамках ценностного и эмоционального компонента предлагаю учащимся познакомиться с работами учёных – химиков, внёсших вклад в развитие науки.

Формирование регулятивных универсальных учебных действий происходит через индивидуальную и групповую работу с учащимися по сбору материалов для выпуска стенгазет («В мире науки», «Химия вокруг нас», «Сегодня на уроке») подготовке внеклассных мероприятий. Данный вид заданий наделяет учащихся функциями организации их выполнения. Каждый может попробовать свои силы. Ребята учатся планировать свою деятельность, ставить перед собой цели, учатся самостоятельно принимать решения, оценивать свою работу, корректировать свою деятельность, адекватно воспринимать критику.

Развитие регулятивных УУД невозможно без развития коммуникативных универсальных учебных действий. Ребята учатся:

- задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности;
- ставить перед собой цели и распределять функции участников при работе в группе;
- планировать общие способы работы.
- прогнозировать будущие события
- формулировать собственное мнение и позицию, соотносить её с позицией партнёров;
- принимать общее решение в проблемной ситуации;
- работать в группе и устанавливать рабочие отношения.

Провожу ролевые игры в виде судебных процессов над различными веществами. Использую в работе с группами стратегию «Зигзаг».

Познавательные универсальные действия формирую через проектную и исследовательскую деятельность учащихся. Для этого провожу уроки различных типов:

- урок – лаборатория (изучение свойств веществ и соединений);
- урок – исследование (прогнозирование возможности применения веществ);
- урок – защита исследовательских проектов).

Учащиеся учатся проводить наблюдения и эксперимент, осуществляют расширенный поиск информации с использованием библиотечных ресурсов и ИНТЕРНЕТ. Создают модели и схемы для решения задач. Устанавливают причинно – следственные связи. Объясняют явления, процессы. В ходе реализации стратегии РКМЧП учатся структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, выстраивать последовательность ответов при помощи «Вопросительных слов».

Применение на уроках химии системно - деятельностного подхода привело к активизации познавательной деятельности учащихся, вырос интерес учащихся к предмету. А значит, создана возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

Библиографический список

1. Деятельностно – ориентированный подход к образованию //Управление школой. Газета Изд. дома «Первое сентября».- 2011.-№9.-С.14-15.
2. Кудрявцева, Н.Г. Системно – деятельностный подход как механизм реализации ФГОС нового поколения /Н.Г. Кудрявцева //Справочник заместителя директора.- 2011.-№4.-С.13-27.
3. Деятельностный подход как основа педагогических технологий в обучении.режим доступа:
[http://www.nbuu.gov.ua/portal/soc_gum/pspo/2005_7_1/doc_pdf/Kolyada.pdf]
4. Деятельностный подход в обучении. Понятие проектирования как деятельности. Режим доступа:[<http://festival.1september.ru/articles/419748/>]
5. Методические рекомендации по организации урока в рамках системно-деятельностного подхода. Режим доступа:[<http://omczo.org/publ/393-1-0-2468>]
6. Деятельностный метод в школе.
7. Режим доступа:[<http://festival.1september.ru/articles/527236/>]
8. Системно-деятельностный подход в обучении. Режим доступа: [<http://chel-siao.narod.ru/>]
9. Системно-деятельностный подход в реализации ФГОС. Режим доступа: [<http://school1884.ru/>]
10. Ярцева, С. В. Реализация системно-деятельностного подхода при обучении биологии / С. В. Ярцева // Биология в школе. - 2010. - №6. - С. 23-27.Хуторский, А. Деятельность как содержание образования /А. Хуторский //Народное образование.- 2003.- №8.-С.107-114
11. С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская Развитие критического мышления на уроке Москва. «Просвещение», 2011г.
12. Никишина И. В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного процесса в школе: использование интерактивных форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов. 2-е изд., стереотип. – Волгоград. Учитель, 2008.
13. Ширяева В.А. ТРИЗ-Педагогика менеджеру современной школы.- М.: Сентябрь, 2008
14. Е.В.Андреева, С.В.Лелюх, Т.А.Сидорчук, Н.А.Яковлева. Творческие задания Золотого ключика. / <http://www.trizminsk.org/e/prs/233021.htm>

Приложение

Приёмы и стратегии ТРКМЧП и ТРИЗ используемые на уроках химии.

Приём “Отсроченная отгадка”

Универсальный приём ТРИЗ, направленный на активизацию мыслительной деятельности учащихся на уроке.

Формирует:

умение анализировать и сопоставлять факты;

умение определять противоречие;

умение находить решение имеющимися ресурсами.

1 вариант приема. В начале урока учитель дает загадку (удивительный факт), отгадка к которой (ключик для понимания) будет открыта на уроке при работе над новым материалом. 2 вариант приема загадку (удивительный факт) дать в конце урока, чтобы начать с нее следующее занятие.

Пример.

1. А знаете ли вы, что по данным медиков у жителей южных регионов гораздо реже бывают спазмы кровеносных сосудов, чем у северян. Врачи связывают это с наличием химического элемента, которого у южан больше. А вы сможете объяснить этот факт и назвать химический элемент?

Ответ. Этот элемент – магний. Он содержится в овощах и фруктах, особенно много его в абрикосах, персиках, цветной капусте, картофеле и помидорах. У южан пища более разнообразная потребление фруктов и овощей гораздо выше.

2. Я расскажу вам правдивую и удивительную историю! В 1896 году в Екатеринбурге один крестьянин построил большой бревенчатый дом. Потом обставил его деревянной мебелью, обложил со всех сторон поленьями, облил керосином и поджег при большом стечении народа. В результате этой акции он значительно разбогател... К концу сегодняшнего занятия вы попробуете догадаться — что же все-таки произошло?

Ответ. Крестьянин изобрел противопожарный раствор. Пропитанное им дерево становилось негорючим. Построил и поджег дом он на торгово-промышленной выставке, сделав тем самым прекрасную рекламу своему изобретению. Попутно еще и выиграл несколько денежных пари у скептиков.

Приём «Удивляй!»

Описание: универсальный приём, направленный на активизацию мыслительной деятельности и привлечение интереса к теме урока.

Формирует:

умение анализировать;

умение выделять и формулировать противоречие.

Учитель находит такой угол зрения, при котором даже хорошо известные факты становятся загадкой.

Пример

1. Урок по теме «Вода» начинается с небольшого рассказа.

Однажды, в небольшой африканской стране ребятам читали рассказ об удивительной стране, в которой люди ходят по воде! И самое интересное, что это был правдивый рассказ! А теперь посмотрите в окно! Разве мы с вами не ходим по воде? Мы так привыкли к воде, что не замечаем ее удивительных свойств.

2. В начале XIX в. взрывы рудничного газа в каменноугольных шахтах Англии были настоящим бедствием. Все надежды были обращены к знаменитому химику и физику Гемфри Дэви и его помощнику Майклу Фарадею. Их изобретение привело к

замечательному результату, о котором говорили, что два великих события потрясли Англию в 1816г. победа Веллингтона над Наполеоном и Деви над рудничным газом. В конце урока мы вернёмся к заданию и узнаем, что же такое рудничный газ и как его укротил Гемфри Дэви.

Актуализация знаний

Приём “Игровая цель”

Универсальный приём-игра, направленный на активизацию мыслительной деятельности учащихся на уроке. Позволяет включить в игровую оболочку большое число однообразных примеров или заданий.

Формирует:

учебные умения;

умение работать в команде;

умение слушать и слышать друг друга.

Предлагается в игровой форме команде или группе учащихся выполнить ряд однотипных заданий на скорость и правильность.

Пример 1.

Представьте, что вы работаете редактором газеты и отвечаете за выпуск очередного номера, а в текст попали ошибки, - найдите и исправьте их.

Пример 2.

На доске записаны уравнения в три столбика по количеству команд. Первый участник от команды выходит и решает первый пример, затем выходит второй участник и так далее. Выигрывает та команда, которая быстрее и правильнее выполнит задание.

Приём “Я беру тебя с собой”

Универсальный приём ТРИЗ, направленный на актуализацию знаний учащихся, способствующий накоплению информации о признаках объектов.

Формирует:

умение объединять объекты по общему значению признака;

умение определять имя признака, по которому объекты имеют общее значение;

умение сопоставлять, сравнивать большое количество объектов;

умение составлять целостный образ объекта из отдельных его признаков.

Учитель загадывает признак или объект, по которому собирается множество объектов и называет первый объект. Ученики пытаются угадать этот признак и по очереди называют объекты, обладающие, по их мнению, тем же значением признака. Учитель отвечает, берет он этот объект или нет. Игра продолжается до тех пор, пока кто-то из детей не определит, по какому признаку собирается множество. Можно использовать в качестве разминки на уроках.

В 8 классе при изучении классификации неорганических соединений загадывается определённый признак или вещество. Учащиеся называют физические свойства, признаки веществ, названия веществ данного класса. Если данные совпадают, учитель произносит фразу: «Я беру тебя с собой». Затем каждый учащийся должен ещё раз назвать угаданный признак, характеризующий вещество.

Учитель - растворяется в воде

Ученики - гидроксид натрия (я беру тебя с собой)

— гидроксид железа (я не беру тебя с собой)

- вода (я беру тебя с собой)

- гидроксид лития (я беру тебя с собой)

- группа OH (я беру тебя с собой)

- металлы (я не беру тебя с собой) Но ведь, в основания есть металлы

- нет там присутствуют атомы, ионы

- атом металла

Учитель: а какой группы, если названа I -(я беру тебя с собой)
- соляная кислота (я не беру тебя с собой)

Затем подводятся итог, загаданы растворимые в воде основания - щелочи

Приём «Да - Нет».

Универсальный приём технологии ТРИЗ: способен увлечь и маленьких, и взрослых; ставит учащихся в активную позицию.

Формирует следующие универсальные учебные действия:

умение связывать разрозненные факты в единую картину;

умение систематизировать уже имеющуюся информацию;

умение слушать и слышать друг друга.

Учитель загадывает нечто (вещество, признак, предмет, свойство, учёного, реакцию историческое лицо и др.). Учащиеся пытаются найти ответ, задавая вопросы, на которые учитель может ответить только словами: "да", "нет", "и да и нет".

Приём «Шаг за шагом».

Приём интерактивного обучения. Используется для активизации полученных ранее знаний. Используется для разминки и отдыха.

Ученики, шагая к доске, на каждый шаг называют термин, понятие, явление, вещества, формулы, свойства веществ и т.д. из изученного ранее материала.

Приём «Согласен – Не согласен»

Универсальный прием, способствующий актуализации знаний учащихся и активизации мыслительной деятельности. Данный прием дает возможность быстро включить детей в мыслительную деятельность и логично перейти к изучению темы урока.

Формирует:

умение оценивать ситуацию или факты;

умение анализировать информацию;

умение отражать свое мнение.

Детям предлагается выразить свое отношение к ряду утверждений по правилу:

согласен – «+», не согласен – «-».

У серы нет аллотропных модификаций.

У серы два оксида.

Сера растворяется в воде и образуется кислота и т.д.

Изучение нового материала

Выбор формы изучения нового материала на уроке зависят от многих факторов: особенностей и уровня подготовки детей, особенностей темы, возможностей и технического оснащения кабинета.

Многолетний опыт показал, что даже в самых «безнадежных», «неинтересных» случаях можно найти прием, который позволит не просто ввести учащихся в новую тему, но и организовать их самостоятельную деятельность по изучению нового материала

Приём Пинг-понг «Атом – Строение»

Универсальный приём ТРИЗ, направленный на актуализацию знаний учащихся, способствующий накоплению информации о признаках объектов и диапазонах их возможных значений.

Формирует:

для заданного конкретного объекта выделять имена признаков;

определять значения признаков объекта по заданному имени признака.

Задается конкретный объект. Игроки первой команды называют имя признака, игроки второй команды отвечают значением признака. На следующем шаге роли меняются (2-я команда называет имена признаков, 1-я – значения признаков). Команда проигрывает, если не может назвать имя признака или ответить значением. Фиксируя наиболее типичные имена признаков, можно собрать копилку имен признаков и на ее основании строить паспорта объектов. Особенно – для объектов, которые требуется описывать по определенному плану. Использую для характеристики элемента по положению в периодической системе, характеристики химических свойств, применение веществ.

Приём «Лови ошибку»

Универсальный приём, активизирующий внимание учащихся.

Формирует:

умение анализировать информацию;
умение применять знания в нестандартной ситуации;
умение критически оценивать полученную информацию.
Учитель предлагает учащимся информацию, содержащую неизвестное количество ошибок. Учащиеся ищут ошибку группой или индивидуально, спорят, совещаются. Придя к определенному мнению, группа выбирает спикера. Спикер передает результаты учителю или оглашает задание и результат его решения перед всем классом. Чтобы обсуждение не затянулось, заранее определяется на него время.

Приём «Инсерт».

Приём технологии развития критического мышления. Используется для формирования такого универсального учебного действия как умение систематизировать и анализировать информацию. Авторы приёма - Воган и Эстес.

"Инсерт" - это:

I - interactive - *самоактивизирующая*

N - noting

S - system - *системная разметка*

E - effective - *для эффективного*

R - reading - *чтения*

T - thinking - *и размышления*

Приём используется в три этапа:

В процессе чтения учащиеся маркируют текст значками (" V " - уже знал; " + " – новое
"- " думал иначе; " ? " - не понял, есть вопросы);

Затем заполняют таблицу, количество граф которой соответствует числу значков маркировки;

Обсуждают записи, внесённые в таблицу.

Таким образом, обеспечивается вдумчивое, внимательное чтение, делается зримым процесс накопления информации, путь от старого знания к новому.

Приём «Послушать – сговориться – обсудить».

Приём интерактивного обучения. Данный приём способствует активному усвоению знаний, вовлекает в предметную работу учеников с любыми уровнями подготовки.

Ученикам предлагается подумать и написать 3 слова, понятия, уравнения, свойства характеризующих вещество, относящихся к теме урока. Затем ребята должны показать их соседу по парте, после за 1,5 минуты из 6 слов отобрать необходимо 3 и огласить их классу.

Приём «Зигзаг»

Данную стратегию уместно использовать для развития у школьников следующих умений:

- анализировать текст совместно с другими людьми;
- вести исследовательскую работу в группе;
- доступно передавать информацию другому человеку;
- самостоятельно определять направление в изучении какого-то предмета с учетом интересов группы.

Пример.

Прием используется для изучения и систематизации большого по объему материала. Для этого предстоит сначала разбить текст на смысловые отрывки для взаимообучения. Количество отрывков должно совпадать с количеством членов групп. Например, если текст разбит на 5 смысловых отрывков, то в группах (назовем их условно рабочими) - 5 человек. Ребята работают с текстом, уравнивая реакции, а затем должны представить и объяснить их своей группе.

Приём «Фишбоун» (рыбный скелет)

Голова - вопрос темы, верхние косточки - основные понятия темы, нижние косточки — суть понятия, хвост – ответ на вопрос. Записи должны быть краткими, представлять собой ключевые слова или фразы, отражающие суть.

Пример.

голова – название темы

верхние косточки – положение в периодической системе

нижние косточки – химические свойства

хребет изменение свойств по группе, и периоду

хвост- значение

Приём «ИДЕАЛ»

Это стратегия технологии развития критического мышления.

Стратегия позволяет формировать:

умения определять проблему;

умение находить и формулировать пути решения проблемы;

умение выбирать сильное решение.

Пример.

Интересно в чем проблема? Необходимо сформулировать проблему. Лучше, если формулировка будет начинаться со слова **Как**.

Давайте найдем как можно больше решений данной проблемы. Предлагаются все возможные способы и пути решения стоящей проблемы.

Есть ли хорошие решения? Выбираются из множества предложенных решений хорошие, эффективные.

А теперь выберем единственное решение. Выбирается самое сильное решение проблемы.

Любопытно, а как это будет выглядеть на практике? Планируется работа по претворению выбранного решения в жизнь.

Формирование умений задавать вопросы.

Приём «Ромашка» Блума

Описание: "Ромашка" состоит из шести лепестков, каждый из которых содержит определенный тип вопроса. Таким образом, шесть лепестков - шесть вопросов.

Пример.

Простые вопросы — вопросы, отвечая на которые, нужно назвать какие-то факты, вспомнить и воспроизвести определенную информацию: «Что?», «Когда?», «Где?», «Как?».

Уточняющие вопросы. Такие вопросы обычно начинаются со слов: «То есть ты говоришь, что...?», «Если я правильно понял, то ...?», «Я могу ошибаться, но, по-моему, вы сказали о ...?». Целью этих вопросов является предоставление учащемуся возможностей для обратной связи относительно того, что он только что сказал. Иногда их задают с целью получения информации, отсутствующей в сообщении, но подразумеваемой.

Интерпретационные (объясняющие) вопросы. Обычно начинаются со слова «Почему?» и направлены на установление причинно-следственных связей.

«Почему азот может проявлять степень окисления +5».

Творческие вопросы. Данный тип вопроса чаще всего содержит частицу «бы», элементы условности, предположения, прогноза: «Что изменилось бы ...», «Что будет, если ...?», «Как вы думаете, что будет если ...?»

Оценочные вопросы. Эти вопросы направлены на выяснение критериев оценки тех или иных событий, явлений, фактов. «Почему что-то хорошо, а что-то плохо?», «Чем один урок отличается от другого?».

Практические вопросы. Данный тип вопроса направлен на установление взаимосвязи между теорией и практикой: «Как можно применить ...?», «Что можно сделать из ...?», «Где вы в обычной жизни можете наблюдать ...?», «Как бы вы поступили на месте...?».

Приём "Толстый и тонкий вопрос

Это прием из технологии развития критического мышления используется для организации взаимопроса.

Стратегия позволяет формировать:

- умение формулировать вопросы;
- умение соотносить понятия.

Тонкий вопрос предполагает однозначный краткий ответ.

Толстый вопрос предполагает ответ развернутый.

После изучения темы учащимся предлагается сформулировать по три «тонких» и три «толстых» вопроса», связанных с пройденным материалом. Затем они опрашивают друг друга, используя таблицы «толстых» и «тонких» вопросов.

Стратегия «Вопросительные слова».

Универсальный прием ТРКМ, направленный на формирование умения задавать вопросы, а также может быть использован для актуализации знаний учащихся по пройденной теме урока.

Учащимся предлагается таблица вопросов и терминов по изученной теме или новой теме урока. Необходимо составить как можно больше вопросов, используя вопросительные слова и термины из двух столбцов таблицы.

Пример.

Вопросительные слова	Основные понятия темы
Как?	Окислитель
Что?	Восстановитель
Где?	Степень окисления
Почему?	Электронный баланс
Сколько?	Окисление
Откуда?	Восстановление
Какой?	
Зачем?	
Каким образом?	
Какая взаимосвязь?	
Из чего состоит?	
Каково назначение?	

Рефлексия

Приём «Цветные поля».

Приём интерактивного обучения. Используется с целью создания психологически комфортной обстановки на уроке. Ученик, выполняя письменную работу, отчёркивает поля цветными карандашами, и эти цвета имеют смысловую нагрузку: красный – «Проверьте, пожалуйста, всё и исправьте все ошибки», – обращается он к учителю, зелёный – «Отметьте, пожалуйста, все ошибки, я сам исправлю», синий – «Укажите количество ошибок, я их сам найду и исправлю», чёрный – «Не относитесь, пожалуйста, серьёзно к этой работе, я её делал в спешке» и так далее.

Применяется при проверке письменных работ.

Приём «Синквейн»

Это стихотворение из пяти строк, в котором автор выражает свое отношение к проблеме:

1 строка – одно ключевое слово, определяющее содержание синквейна;

2 строка – два прилагательных, характеризующих ключевое слово;

3 строка – три глагола, показывающие действия понятия;

4 строка – короткое предложение, в котором отражено авторское отношение к понятию
4 слова

5 строка – резюме: одно слово, обычно существительное, через которое автор выражает свои чувства и ассоциации, связанные с понятием.

Составление синквейна – индивидуальная работа, но для начала нужно составить его всем классом. Можно включить синквейн и в домашнее задание, тогда при проверке учитель оценит, насколько верно поняли учащиеся смысл изученного материала.

Приём «З-Х-У»

Стратегия З-Х-У была разработана профессором из Чикаго Донной Огл в 1986 г. Она используется как в работе с печатным текстом, так и для лекционного материала. Ее графическая форма отображает те три фазы, по которым строится процесс в технологии развития критического мышления: вызов, осмысление, рефлексия.

Формирует:

умение определять уровень собственных знаний;

умение анализировать информацию;

умение соотносить новую информацию со своими установившимися представлениями.

Работа с таблицей ведется на всех трех стадиях урока.

На «стадии вызова», заполняя первую часть таблицы «Знаю», учащиеся составляют список того, что они знают или думают, что знают, о данной теме. Через эту первичную деятельность ученик определяет уровень собственных знаний, к которым постепенно добавляются новые знания.

Вторая часть таблицы «Хочу узнать» — это определение того, что дети хотят узнать, пробуждение интереса к новой информации. На «стадии осмысления» учащиеся строят новые представления на основании имеющихся знаний. Работа с использованием стратегии «Инсерт» помогает осветить неточное понимание, путаницу или ошибки в знаниях, выявить новую для них информацию, увязать новую информацию с известной.

Полученные ранее знания выводятся на уровень осознания. Теперь они могут стать базой для усвоения новых знаний. После обсуждения текста, презентации учащиеся заполняют третью графу таблицы «Узнал».

Приём «Телеграмма»

Описание: приём актуализации субъективного опыта. Очень краткая запись.

Пример. Кратко написать самое важное, что уяснил с урока с пожеланиями соседу по парте и отправить (обменяться). Написать в телеграмме о важнейших свойствах веществ или их применении, дать краткую характеристику. Написать пожелание себе с точки зрения изученного на уроке и т.д.

