**Т.З. Павлик, заступник директора з НВР, учитель хімії**

**Шевченківської спеціалізованої загальноосвітньої школи-інтернату**

**з поглибленим вивченням предметів гуманітарно-естетичного профілю**

**Черкаської обласної ради**

**ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ**

**НА УРОКАХ ХІМІЇ**

Сьогодні надзвичайно важко мотивувати сучасного учня до пізнавальної діяльності, до пошуку шляху до мети серед великої кількості інформації і комунікації. Причина цьому те, що діти часто відчувають серйозні труднощі в сприйнятті навчального матеріалу з усіх шкільних предметів через недостатньо високий рівень розвитку мислення і, перш за все, критичного [1].

Найцікавішою сучасною технологією в сфері освіти, яка дозволяє сприяти формуванню особистості, пізнавальних і творчих здібностей є технологія розвитку критичного мислення. Одна з основних цілей даної технології – навчити учня самостійно мислити, осмислювати, структурувати і передавати інформацію, щоб інші дізналися про те, що нове він відкрив для себе.

Для педагогів нашого закладу освіти важливим інструментом є організація освітнього процесу, пов'язана з розвитком схильностей до критичного мислення, яке дозволить учням знаходити оригінальні рішення відомим проблемам, сприятиме успішному формуванню компетентної особистості та процесам соціалізації.

    «Критичне мислення» можна сміливо віднести до інноваційних технологій, так як воно відповідає основним параметрам інноваційного навчання.

Технологія проведення уроку з розвитку критичного мислення залежить від його предметного наповнення і дидактичних завдань, від типу уроку (це набуття нових знань чи формування умінь), від власне навчального предмету. Та загалом такий урок традиційно складається з трьох основних частин: вступної, основної та підсумкової [3].

У своїй роботі я активно використовую технологію критичного мислення, адже впевнена, що нашим учням потрібна потужна мотивація саморозвитку і реалізації їх творчих здібностей. Розглянемо використання технології критичного мислення на прикладі завдань до уроків хімії.

**Перша стадія уроку – виклик або, вступна частина**

Її завдання актуалізувати наявні в учнів знання і викликати пізнавальний інтерес до досліджуваного матеріалу та роботи з новою інформацією. Допомогти учням самостійно, використовуючи безконфліктний обмін думками, визначити напрямки у вивченні теми. Учень активізує свої знання з досліджуваного питання, робить припущення, систематизує інформацію до її вивчення, задає питання, на які хотів би отримати відповідь. Для активізації виклику можна використовувати малюнок, питання, завдання, проблему ситуацію, мозковий штурм, вільне письмо, асоціації, інструкції, перевернуті логічні ланцюжки, розподіл на кластери.

Наприклад, при вивченні в 9 класі теми «Хімічні реакції» використовую прийом «кластер». Спочатку у центрі дошки записую ключове слово «Реакція», від нього у різні боки записуємо слова, які пов’язані з даною темою, а потім у міру того, як виникають ідеї встановлюємо зв'язки між ними. При вивченні теми «Оксиди» в 8 класі використовую прийом «Перевернуті логічні ланцюжки». На інтерактивній дошці висвітлюються правильні і неправильні твердження, а учні повинні прочитати і поставити знак «+» там, де вони вважають, що висловлювання правильне і знак «-» – там, де, на їхню думку, воно неправильне. А потім на стадії рефлексії ці відповіді знову переглядаються. Інформація, отримана на стадії виклику, вислуховується, записується, обговорюється. Робота ведеться індивідуально, в парах або групах.

На першій стадії уроку можна використовувати прийом «Асоціація». Учням пропонується прочитати тему уроку і відповісти на питання: Як ви думаєте, про що ми будемо говорити з вами сьогодні? Яка асоціація у вас виникає, коли ви чуєте слово «гідроліз»?

Під час уроку хімії в 7-му класі вивчаючи тему «Взаємодія води з оксидами. Поняття про кислоти й основи. Поняття про індикатори». Учні мають назвати, яких вмінь вони вже набули для роботи з рівняннями хімічних реакцій, і заповнити разом з учителем першу і другу колонки таблиці «Знаємо – Хочемо дізнатись – Дізнались» [3].

**Друга стадія уроку – осмислення, або основна частина**

Завдання стадії осмислення – підтримувати активність, інтерес учнів при поступовому просуванні від знання «старого» до «нового», отримання нової інформації, класифікація її за категоріями знання. На цій стадії учень вступає в контакт з новою інформацією, самостійно і активно бере участь в роботі. Це може бути читання тексту, перегляд відеофільму, пояснювальна розповідь вчителя, повідомлення учня з демонстрації мультимедійної презентації, робота з інформацією інтернет-ресурсів, виконання лабораторного експерименту і т.д. Робота ведеться індивідуально, в парах, в групах. При цьому вчитель чинить найменший вплив на учня. Учні використовують такі прийоми: маркування (позначки на полях), маркувальна таблиця, таблиця аргументів, кластер, лист вирішення проблем (його доцільно використовувати при вирішенні завдань, виконання практичних робіт) і т.д.

Основним прийомом технології критичного мислення є «Інсерт» (у перекладі з англійської – інтерактивна система запису для ефективного читання і роздумів). Наприклад, при вивченні хімічних властивостей кислот у 8 класі учні використовують даний прийом. Вони опрацьовують текст і роблять в ньому відповідні позначки:

«+» – відома інформація;

«-» – суперечить моїм початковим уявленням;

«?» – незрозуміла інформація;

«!» – нова інформація, про це я хочу дізнатися.

Такий же прийом можна використовувати при вивченні інших джерел інформації, в тому числі виконанні лабораторного експерименту. Час на роботу відводиться відповідно до обсягу тексту. Потім матеріал обговорюється, і інформація заноситься в кластер. Працювати можна індивідуально і парами.

Одним із прийомів, який використовуються на стадії осмислення, є «Таблиця аргументів». Складається такий спосіб: учитель дає аргументи, а учні повинні їх спростувати або підтвердити фактами з матеріалу поданого вчителем або при роботі з підручником. Чому так?, Чому ні?.

**Третя стадія уроку – рефлексія, або підбиття підсумків**

Ця стадія передбачає вміння учнями самостійно узагальнити матеріал, що вивчається через обмін думками про нову інформацію, отримати нові знання, співвідносити нову інформацію і наявні знання, виробити власну позицію і оцінити процес, допомогти учням самостійно визначити напрямки подальшого вивчення матеріалу. На цій стадії учні закріплюють, коректують і систематизують знання, активно переглядають свої уявлення. Вони висловлюють нові ідеї та інформацію власними словами, що сприяє кращому запам'ятовуванню, яке носить довгостроковий характер. Крім того, живий обмін ідеями між учнями дає їм можливість розширити свій кругозір, а також познайомитися з різними уявленнями.

На цій стадії можна використовувати прийоми: кластер, есе, самоаналіз, шість капелюхів критичного мислення, ключові слова, взаємне навчання, сенкан тощо.

Наприклад, при вивченні хімічних властивостей металів і неметалів я використовую прийом «Сенкан». Учні переглядають те, що вони колись знали, дізналися нове і систематизують всі знання. На даному етапі набувається важливе вміння резюмувати інформацію, викладати складні ідеї, почуття і уявлення в декількох словах. Приклад сенкану, складеного учнями 9 класу після вивчення теми «Електролітична дисоціація»:

Іони;

Негативні, позитивні;

Рухаються, взаємодіють;

Допомагають зрозуміти властивості речовин;

Заряджені частинки.

Прийом «Самоаналіз» також може бути використаний на стадії рефлексії. Тренінг навичок рефлексії власних станів «знаю - не знаю». Особливе значення має створення установки успішності навчальної діяльності учнів, для чого використовуються словосполучення містять конкретний позитивний сенс – «знаю впевнено», «треба повторити» як рух в бік впевненого знання. У цих словосполученнях мається на увазі, що учень уже працював, знання вже є, але їх треба закріпити, учителем демонструється довіру до учня, якщо порівняти з класичною формулюванням «знаю», «не знаю».

Прийом «Ключові слова» полягає в наступному: На основі даних слів скласти розповідь - припущення або розповідь - підведення підсумків якої-небудь події. Головне - використовувати в тексті всі ключові слова.

Можливе використання «Ромашки Блума», прийому «Товсті/тонкі питання». Ефективно використовую прийом «Мозковий штурм». Спочатку у вільній, невимушеній обстановці група схильних до фантазування учнів – «генераторів» шукає ідеї вирішення проблеми. Будь-яка критика на цьому етапі заборонена, вітаються будь-які ідеї, в тому числі і явно нереальні, жартівливі, фантастичні. Потім список висловлених ідей вивчає інша група – експерти, в яку включають людей з критичним, аналітичним складом розуму. Можливий розгляд наступної теми: Вже півтора тисячоліття стоїть на одній з площ Делі залізна колона заввишки близько 8 метрів, діаметром 65 сантиметрів, масою 6,5 тонн. І, незважаючи на спекотний і вологий клімат Індії, не ній немає жодної іржавої плями. Як можна пояснити з точки зору хіміка це унікальне явище? В результаті обговорень і роздумів можна прийти до наступної версії: це пояснюється тим, що колона зроблена з чистого заліза, а чисте залізо не іржавіє. Зараз лише деякі найбільші металургійні лабораторії світу можуть отримати грами заліза такої чистоти. Як це вдалося древнім індійським металургам?! Можливо це метеоритне залізо.

Таким чином, технологія розвитку критичного мислення забезпечує більш глибоке і більш повне засвоєння навчального матеріалу з хімії. Вона сприяє вдосконаленню якості навчання учнів, закріплення набутих знань, формування вміння переносу їх в нові ситуації, встановленню міжпредметних зв'язків. Ця технологія розвиває розумові навички, робить освітній процес особистісно-орієнтованим, пов'язує навчання з життям.

Сучасному педагогу зрозуміло, що жодна наука взята окремо не може дати відповіді самостійно на запитання, жодна педагогічна технологія, взята у відриві від інших соціальних ситуацій взаємодії, не забезпечить підростаючому поколінню орієнтацію на самореалізацію в світі сучасної науки. Критичне мислення починається з питань і проблем, а не з відповідей на запитання вчителя. Людина потребує критичного мислення, яке допомагає їй жити серед людей й успішно соціалізуватися.

**Список використаних джерел**

1. Васьківська Т. М. Критичне мислення та технології його формування [Електронний ресурс] / Т. М. Васьківська – Режим доступу до ресурсу: <http://tatjanavaskivska.blogspot.com/p/blog-page_13.html>.
2. Навчальна програма з хімії для 7-9-х класів для загальноосвітніх навчальних закладів затверджена наказом МОН від 07.06.2017 № 804 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>.
3. Як розвивати критичне мислення в учнів (з прикладом уроку) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://nus.org.ua/articles/krytychne-myslennya-2/>.