

## **ВИКОРИСТАННЯ ДІЯЛЬНІСНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ХІМІЇ**

*Вороненко Т.І.*

Україна, м. Київ, Інститут педагогіки НАПН України

Хімія, як навчальний предмет у закладах загальної середньої освіти, відноситься до природничої освітньої галузі. Знайомство з природничими науками учні починають у початковій школі на курсах «Я досліджую світ» (1-2 кл.), «Природознавство» (1-4 кл.) і продовжують його вивчення у 5 класі. Окремі природничі предмети починаються з 6 (біологія і географія) і з 7 класів (хімія і фізика). На цей момент в учнів вже в певній мірі сформовано дослідницькі уміння і способи пізнання себе, предметів і явищ природи (спостереження, обстеження, дослід, практична робота, вимірювання, систематизація, класифікація, встановлення логічної послідовності подій, критична оцінка побаченого (почутого), встановлення зв'язків і залежностей в природі, між станом довкілля і діяльністю людини, впливу поведінки на здоров'я та безпеку) [1].

Зважаючи на вищезгадане і на необхідність формувати в свідомості учнів єдину картину світу, зокрема про взаємозв'язки і взаємовплив у природі, вже з перших уроків хімії існує, як можливість, так і необхідність використовувати набуті учнями знання і вміння. На нашу думку, для виконання завдань, що покладено на предмет хімії у формуванні і розвитку предметної компетентності з хімії і ключових компетентностей, широку можливість використання знаходять такі діяльнісні методи навчання, як хімічні завдання, зокрема кросворди, метод проектів, екскурсії тощо.

Розглянемо їх детальніше. Кросворди можуть бути прямими (вписування слів) і оберненими (слова вписано в кросворді, необхідно дати їх означення). Завдання виконується в класі за певний проміжок часу, з будь-якою частиною

самостійності виконання. Використання кросвордів в процесі навчання є багатофункціональним:

1) під час вивчення нового матеріалу – складання кросворду з використанням нових термінів і понять з теми (індивідуальна, групова робота, чи робота в парі) з наступним його розв'язуванням. Завдання може виконуватися як вдома (попереджувальне навчання), так і на уроці (самостійна робота з підручником, замість пояснення навчального матеріалу вчителем). Для цього підходять такі теми, як: «Вступ» (ознайомлення з лабораторним посудом та обладнанням кабінету хімії), «Початкові хімічні поняття» (Фізичні тіла. Матеріали. Речовини. Молекули. Атоми), 7 кл.; «Будова атома. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів» (Будова атома. Склад атомних ядер (протони і нейтрони). Протонне число. Нуклонне число. Періодична система хімічних елементів, її структура.), 8 кл., тощо;

2) під час закріплення і повторення матеріалу теми – складання кросвордів з включенням означень понять і термінів, що вивчалися. У даному випадку необхідно зазначити мінімальну кількість слів, що має бути. Для цього підходить матеріал усіх тем.

Робота з кросвордами розвиває інтелект, абстрактне і логічне мислення, допитливість, вміння чітко висловлювати свої думки, але, головне знімає бар'єр перед, так недавно, навіть в думках неможливим – створенням або розв'язанням кросворду, створює дух змагання в класі. Тому дана робота результативна як в класах із середнім, так і в класах з високим рівнем знань. Причому для учнів з перших класів це грає, на нашу думку, доленосне значення – різке підвищення самооцінки і свідомість значущості виконуваної роботи (їхні кросворди можуть бути використані і для роботи в інших класах), а для других – перевірка та можливість самовдосконалення, підтвердження своїх інтелектуальних здібностей.

Виходячи з трифазної моделі викладання, пропонуємо використання кросвордів таким чином:

1. Учні отримують домашнє завдання: скласти кросворд на 20 слів з вивченої теми. Вважаємо це актуалізацією, тривалу в часі. Дана робота носить творчий характер і є самонавчанням, під час якого відбувається розвиток аналізу (пошук ключових слів), вміння робити висновки (правильно ставити запитання, перефразувати).

2. На наступному уроці – фаза рефлексії: учні отримують оцінку, в залежності від кількості слів у кросворді і змісту запитань.

3. Творча робота вчителя: використання матриці учнівських кросвордів, виправлення помилок (за необхідністю) і створення кросвордів-завдань.

4. Узагальнюючий урок. Клас поділяється на дві частини: учні з першої частини в отримують індивідуальні кросворди, складені його однокласниками або учнями з паралельного класу, і розв'язують їх, з друга частина учнів – отримує заповнену матрицю і складають запитання до неї. Через 15 хвилин учні міняються завданнями, здавши виконану роботу вчителю. Таким чином, за 30 хвилин всі учні двічі перевірили свої знання з теми і готові виставити собі оцінки. Оскільки кількість запитань в кожному кросворді дорівнює 20, то кількість відгаданих слів, в першому випадку, і кількість поставлених питань в іншому, ділиться на 4 – це і є зароблений бал. У результаті кожен учень бачить свої недоліки і знає, на що він повинен звернути увагу при виправленні отриманого результату.

Наступний діяльнісний метод навчання – метод проектів. За видом діяльності учнів проекти класифікують на:

- рольові (ігрові) проекти, що передбачають роботу груп учнів, які, працюючи над однією темою й виконуючи окремі завдання, разом аналізують, узагальнюють, роблять висновки і створюють кінцевий продукт спільної діяльності: шкільну стіннівку, буклет, зведену доповідь, беруть участь в уроці-конференції, тощо;

- інформаційні проекти, що передбачають збирання, аналіз і формулювання висновків щодо інформації про об'єкт, що вивчається. Цей тип

проектів не передбачає експериментальної роботи, може застосовуватися під час вивчення нового матеріалу (знаходження додаткової інформації, її аналіз і здатність тлумачення з хімічної наукової точки зору, оформлення своїх власних (правильних) висновків);

- дослідницькі проекти, що максимально наближені до наукового дослідження. Вони передбачають написання наукового реферату і створення презентації у вигляді доповіді або стендового захисту. Можуть бути продовженням інформаційних проектів;

- практико-орієнтовані проекти відрізняються тим, що за результатами їх виконання має бути створено суспільно-корисний продукт (опис методики виконання досліду, результатів дослідження, що можуть бути використані для подальшої дослідницької роботи інших учнів або учителем для ілюстрації певних тем; оформлення стіннівки). Може бути продовженням дослідницького проекту.

За часом виконання проекти класифікують на довготривалі і міні-проекти. Різниця між ними не лише в термінах виконання, але й у функціях: у першому випадку проведення наукового дослідження і висвітлення його результатів на конференціях, конкурсах тощо (може бути будь-якого типу); у другому – самонавчання у групі під час вивчення певної навчальної теми, результати якого оприлюднюються перед обмеженою кількістю (класом) учнів. Для даного випадку найбільш прийнятним є інформаційні міні-проекти, однак, у випадку проведення лабораторних дослідів можливим стає виконання дослідницького проекту (з неповним виконанням вимог до нього). Широке впровадження міні-проектів у процес навчання урізноманітнює методи роботи учнів на уроці, привчає їх до роботи в команді (відповідальності, самодисципліні, самооцінці, толерантності), формує і розвиває логічне мислення, уміння самостійно здобувати знання. Пропонуємо проводити міні-проекти на початку вивчення нової теми. Це зменшить навантаження на вчителя (замість лектора він виконуватиме роль тьютора) і максимально

активізує роль учні на уроці. Окрім цього у вчителя з'явиться додатковий час на роз'яснення питань, що погано засвоїлися учнями під час самостійного вивчення теми і закріплення знань (розв'язування розрахункових задач, написання хімічних рівнянь тощо).

Статус (метод, засіб або організаційна форма навчання) екскурсії визначається метою її проведення. За дидактичною функцією навчальні екскурсії з хімії поділяються на:

- ілюстративні – з ілюстрацією вивченого навчального матеріалу;
- дослідницькі – під час яких відбувається самостійне здобування знань учнями.

Екскурсії з хімії можуть бути реальними (до природних об'єктів, на виробництво тощо) і віртуальними (на теренах Інтернету до Періодичної системи, політехнічного та інших музеїв тощо). Якщо реальні екскурсії проводяться у позаурочний час і відносяться до позакласної роботи (для членів хімічного гуртка, для збору матеріалів під час виконання навчального проекту, для профорієнтаційної роботи), віртуальні екскурсії проводяться під час вивчення певної теми на уроці.

Етапи екскурсії:

- перший етап – підготовка екскурсії. Учитель: обирає об'єкт екскурсії і готується до неї (визначає зміст екскурсії, розробляє її маршрут, погоджує необхідні документи, складає завдання, планує підсумкові заходи. Учні: готуються до сприйняття інформації і виконання завдань;

- другий етап – хід екскурсії. Учні: виконують попередньо отримані завдання, аналізують розповідь екскурсовода, виділяють з неї головне і порівнюють з тим, що вивчили на уроці. У результаті у свідомості учнів відбувається інтеграція вже існуючих знань з новою навчальною інформацією;

- третій (завершальний) етап – відбувається під час проведення уроку-семінару, уроку-конференції, шкільній конференції або хімічному вечері. Учитель: готує список завдань і запитань, консультує з обраних учнями тем для

написання робіт. Учні: виконують завдання, готують доповіді і реферати за завчасно обраними темами, виконують оформлення стіннівок і стендів, макетів, моделей, фоторепортажів.

Виходячи з реалій сьогодення, перспективною формою проведення екскурсій стає віртуальні екскурсії з залученням Інтернету.

Використання розглянутих нами діяльнісних форм навчання на уроках хімії активізує сприйняття інформації, підтверджує необхідність набуття навичок самонавчання, формує ключові компетентності. У сукупності все це забезпечить учням можливість бути в затребуваними в суспільстві.

#### Література

1. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. 1 - 2 клас : наказ Міністерства освіти і науки України від 08 жовт. 2019 р. № 1272. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2019/11/1-2-dodatki.pdf> (дата звернення: 07.03.2021).