

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРА У НАВЧАННІ

Особливість сучасних технологій навчання полягає в тому, що «традиційні» способи передачі інформації (усно і письмово) поступаються місцем комп'ютерним засобам. Якщо порівняти словесний опис з безпосереднім аудіовізуальним поданням, то останнє вище по інформаційній щільності. Одна сторінка тексту містить приблизно 2 Кбайта інформації. Людина вимовляє цей текст у середньому протягом 1–2 хвилин, а повноекранне відео за ту ж хвилину приносить близько 1,2 Гбайт інформації. Відомо, що більшість людей запам'ятовує 5 % почутого і 20 % побаченого, тобто одночасне використання аудіо- та відеоінформації підвищує сприйняття інформації до 40–50 % і тим самим робить процес навчання більш ефективним. Набуті знання зберігаються в пам'яті значно довше, а економія часу, необхідного для вивчення конкретного матеріалу, в середньому становить 30 %.

Якщо на уроках інформатики вміння використовувати комп'ютер виступає як мета освітнього процесу, то на інших уроках, в тому числі і хімії, використання комп'ютера – це засіб досягнення навчальних цілей, яке збагачує навчальний процес, сприяє розвитку й особистості учня, та професійної майстерності вчителя, створюючи нову культуру педагогічного спілкування.

Застосуванню комп'ютера у викладанні такого навчального предмета як хімія сприяють ряд психологічних і методичних особливостей. Комп'ютерну презентацію доцільно застосувати при оголошенні теми та плану уроку, визначенні нових понять, узагальнені отриманих знань. На слайдах розміщують необхідні формули, рівняння реакцій, схеми хімічних дослідів у відповідності з послідовністю вивчення матеріалу на уроці. З метою своєчасного усунення прогалин у знаннях і закріплення найбільш важливих питань теми на останньому слайді поміщають контрольні питання. Якщо учні, по закінченню уроку, не можуть відповісти на будь-яке питання, то вчитель, використовуючи спеціальну керуючу кнопку з гіперпосиланням, повертає той слайд, де є відомості для правильної відповіді. У підсумку, здійснюється повторення матеріалу, який опинився важким для школярів. Використовуючи слайд-фільми, можна реалізувати диференційований підхід у роботі з класами різного рівня навчання. Так, слайди, підготовлені до уроку в класі з поглибленим вивченням хімії та містять набагато складніший матеріал у класах гуманітарного профілю можна пропустити [2]. Дану технологію можна розглядати як пояснювально-ілюстративний метод навчання. Найбільш ефективно здійснюються за допомогою комп'ютера і формують активне творче мислення багатосторонній системний підхід до обговорюваного процесу

чи явища, аналіз і синтез знання, порівняння, прийоми класифікації та систематизації, та інші методи наукового пізнання, використовувані у викладанні хімічних дисциплін.

З методичної точки зору найбільш доцільно використовувати комп'ютер для моделювання різних процесів і явищ, які неможливо розглянути за допомогою експерименту (наприклад: утворення кластерів води, вибух цезію з водою) або неможливо взагалі його проведення через відсутність необхідних реактивів, а також для демонстрації дослідів з отруйними речовинами, які можуть заподіяти шкоду здоров'ю школярів. Для демонстрації дослідів, що протікають досить тривалий час теж зручніше використовувати електронну версію.

Більшість вчителів при вивченні нового матеріалу уроку, закріпленні, повторенні пройденого використовують мережеві версії відомих CD-підручників («1 С: Репетитор Хімія», «Віртуальна школа Кирила і Мефодія Уроки хімії», «Віртуальна хімічна лабораторія» та інші), а також презентації або так звані слайд-фільми.

Необхідно пам'ятати, що процес навчання розглядається як двостороння діяльність, здійснювана викладачем і учнем. При навчанні відбувається не тільки передача викладачем кого навчають деякого обсягу знань, а й накопиченого попередніми поколіннями певного соціального досвіду, в якому найважливішим компонентом є спілкування особистостей в колективних формах діяльності [3]. Таким чином, такий технічний засіб навчання як комп'ютер є допоміжним або додатковим, але не самостійним у взаємодії викладач – учень [1].

Важливо також, щоб і учні вміли самостійно використовувати комп'ютер при підготовці доповідей, виконанні дослідницьких робіт або творчих домашніх завдань.

Практично всі технології та інновації, що увійшли в шкільне життя в ХХІ столітті, безпосередньо пов'язані з використанням комп'ютера. Працювати по новому не просто, але це вірний шлях у майбутнє шкільної освіти, цьому треба вчитися і творчо використовувати нові знання у своїй роботі. А це означає, що сучасний учитель повинен досить добре володіти комп'ютерною технікою, пам'ятаючи при цьому, що комп'ютер є закономірним проміжною ланкою між викладачем і учнем.

Список використаних джерел:

1. Абасов З. А. Педагогічні технології та інновації в навчальній діяльності школярів // Шкільні технології. – 2002 – № 5. – С. 56–61.
2. Загорський В. В. Інтернет-ресурси для вчителя // Хімія в школі. – 2003 г. – № 9. – С. 2–7.
3. Курдюмова Т. Н. Гуманітарний компонент у комп'ютерній технології навчання хімії // Хімія. Методика викладання в школі, № 4, 69–71.