

## МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ УРОКУ ХІМІЇ З КОМП'ЮТЕРОМ

**Ключові слова:** хімія, комп'ютерні технології, комп'ютеризовані заняття, програмне забезпечення курсу хімія, особистісно-орієнтоване навчання.

**Ключевые слова:** химия, компьютерные технологии, компьютеризированные занятия, программное обеспечение курса химия, личностно-ориентированное обучение.

Вивчення хімії як навчальної дисципліни за допомогою персонального комп'ютера є відносно новим методом з індивідуальною формою організації навчання, які розвивають мислення учня і самостійність у прийнятті рішень у ході освітнього процесу. Комп'ютерні технології, в основі яких лежить діалог "учень-комп'ютер", забезпечують проведення особистісно-орієнтованого уроку.[4] Нові методи і форми роботи зі школярами за допомогою комп'ютерних технологій дозволяють не тільки досягти конкретної цілі в навчанні і розвитку учнів, але й мають величезне виховне значення у забезпеченні дозвілля дітей.

Однак до теперішнього часу відсутня необхідна навчально-методична література для користувачів навчальних комп'ютерних програм. Пропонована методика може надати допомогу вчителям у навчальному процесі та в додатковій освіті з хімії на комп'ютері.[2]

### **Основні етапи навчального заняття з хімії на комп'ютері.**

#### Етап 1. Організація почала заняття.

1. Привітання.
2. Повідомлення теми (змісту) уроку.
3. Ввічкнення комп'ютерів і вхід в програму навчання.

#### Етап 2. Підготовка до основного етапу занять.

1. Повідомленн мети і завдань уроку (забезпечення мотивації).  
(Учні повинні представляти, який повинен бути передбачуваний результат їх навчальної діяльності, якого звіту за цю діяльність буде вимагати вчитель, вміти відповідним чином спланувати свою роботу).

#### Етап 3. Попереднє тестування

1. Перелік кількох питань з хімії, запропонованих комп'ютером на предмет підготовки учнів до майбутніх навчальних занять.

(Учні повинні дати відповідь на комп'ютері в письмовому вигляді на основі наявних у них знань, отриманих в основній школі, або на попередніх заняттях).

#### Етап 4. Засвоєння нових знань .

1.Вибір відповідного розділу в навчальній програмі.

2.Інформація вчителя з хімії за даним розділом, коментарі, пояснення деяких важливих, на погляд вчителя, моментів.

3.Самостійне вивчення теорії запропонованого розділу на комп'ютері.

( Учням корисно вести короткі записи з теорії в зошитах).

#### Етап 5. Первинна перевірка знань.

1.Відповіді на питання комп'ютера по досліджуваному розділу хімії.

(Учні в письмовому вигляді на комп'ютері повинні відповісти на запропоновані в програмі питання).

Кількість питань в кожному розділі різне (від 3-х до 10-ти і більше).

Доцільно рекомендувати учням паралельно вести записи питань комп'ютера і правильні відповіді на них у зошитах.

#### Етап 6. Контроль і самоперевірка знань.

1. При отриманні неправильних відповідей на питання комп'ютера по програмі рекомендується повернутися до теорії.

2. Необхідно уважно вивчити матеріал, що стосується відповідей на питання, після чого знову приступити до викладу відповідей.

Такий процес може повторюватися кілька разів до отримання правильних відповідей.

#### Етап 7. Підведення підсумків заняття.

1. Оцінка комп'ютером результатів сеансу навчання кожного учня індивідуально.

#### Етап 8. Рефлексія.

1. Критичний аналіз вчителя результату навчального заняття кожного учня на комп'ютері.

2. Відповідна реакція учня на свою оцінку навчальної діяльності на уроці (формування позитивної Я-концепції):

а) бажання учня продовжувати заняття;

б) бажання учня домогтися кращих результатів.

Підготовка та проведення комп'ютеризованих занять неможлива без застосування відповідного програмного забезпечення.[3] На уроках хімії та на позакласних заняттях застосовуються такі відомі пакети програм як: «1 С:

Освітня колекція. «Загальна і неорганічна хімія», «1 С: Освітня колекція. Органічна хімія», «1 С: Освітня колекція. Хімія для всіх XXI. Хімічні досліди з вибухами і без», «Досліди з хімії», «ChemWindow v3.0»; «Chemlab 2.0d»; «Tallica NC 2.2»; «Table v3.40»; «Хімічний тир»; «Асистент Хімії»; «MxTable»; «МХ-розчин». [1]

Використання комп'ютера у викладанні хімії відкриває нові можливості. Зокрема для демонстрації різноманітних хімічних явищ та процесів, реакцій, та хімічних структур. Але слід пам'ятати, що комп'ютери у навчанні варто використовувати лише тоді, коли вони забезпечують здобуття знань учнями, які неможливо або достатньо складно отримати за умови використання традиційного навчання.[3] Не доцільно замінювати лабораторну роботу на показ відеозапису хімічних реакцій, якщо є можливість провести їх власноруч. Також дуже важливо навчальний процес організувати таким чином, щоб учень розумів, що завдання вирішує він, а не машина, що лише він несе відповідальність за наслідки прийнятого рішення. Школярі втрачають інтерес до роботи, якщо результати їхньої праці не реалізуються в подальшому, тому необхідно використовувати виконану роботу на уроках у процесі створенні програмних продуктів або розробленні методичних матеріалів.

#### *Література*

1. Каталог "Комп'ютерні навчальні програми", 1996. N1 (8) М.: ІНІНФО.
2. Безручко В. Т., Масленніков В. В. Комплект навчально-методичних матеріалів і програм для комп'ютерної підтримки навчального процесу з хімії: Матеріали міжнар. наук.-метод. конф. "Нові інформаційні технології в університетській освіті", Новосибірськ, 1996. С. 39-41.
3. Безручко В. Т., Масленніков В. В. Комп'ютерні курси для безперервного вивчення хімії та спеціальних дисциплін // Міжнародна конференція-виставка "Інформаційні технології в безперервній освіті". Тез. докл. Петрозаводськ, 1995. С. 74.
4. Безручко В. Т., Масленніков В. В. Розробка та досвід впровадження електронного підручника з органічної хімії // Розробка науково-методичних

основ підготовки фахівців у технічному університеті / Под ред. А. В. Горячева і А. І. Погалова. М.: Изд-во МІЕТ, 1996. С. 53-57.