



**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР  
ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ  
В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

**Ізмаїльське вище професійне училище  
Київської державної академії водного транспорту  
імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного**

**Активізація розумової діяльності учнів на уроках хімії  
методом проведення інтерактивних лекцій**



**Викладач хімії вищої категорії  
старший викладач  
Понятовська Тетяна Валеріївна  
ІВПУ, ул. Фанагорійська, 7**

**м.Ізмаїл  
2011 р.**

## Зміст

Вступ	3
Розділ I. Обґрунтування вибраного напрямку педагогічних пошуків	5
Розділ II. Активізація розумової діяльності учнів на заняттях хімії у ВПУ	
2.1. Чинники активізації розумової діяльності учнів у сучасних умовах	7
2.2. Прикмети сучасності: зміщення акцентів у навчальній діяльності	9
2.3. Підвищення активності засобами інтерактивних лекцій	10
2.4. Методика проведення інтерактивних лекцій	12
2.5. Самостійна робота учнів як засіб активізації розумової діяльності	16
Висновки	19
Бібліографія	21

## Вступ

Сучасний ринок праці очікує особливих працівників, високого рівня професіоналів, здатних розвиватись і вдосконалюватись, постійно вчитися і пристосовуватись до нових умов, уміти знаходити спільну мову з оточуючими. Сьогодні основними турботами Ізмаїльського вищого професійного училища Київської державної академії водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного (далі – ІВПУ КДАВП) є виховання в учнів раціонального професійного мислення, яке забезпечує їхню майбутню творчу діяльність. Активна, зацікавлена праця, з високою професійною майстерністю та новаторським підходом – саме такі вимоги до випускників ВПУ висуває сучасне харчове виробництво. Разом з тим вони повинні запам'ятати великий обсяг навчального матеріалу, набути певних навичок, без чого неможливо стати активним учасником господарчого життя держави. Рішення цих проблем пов'язано з навчально-виховним процесом. Саме навчальний процес здійснюється за умови постійної, активної взаємодії всіх учнів, де учень і викладач – рівноправні суб'єкти навчання [4].

Для послідовного втілення цих завдань необхідним є охоплення цієї учнівської молоді хімічною підготовкою в процесі вивчення спеціальних дисциплін: неорганічної, органічної, аналітичної, біологічної та фізколоїдної хімії. Одним із важливих завдань учителя хімії на сучасному уроці в мінливих умовах сьогодення є активізація розумової діяльності учнів, уміння допомогти кожному засвоїти матеріал на такому рівні, який дасть можливість вільно орієнтуватися в житті.

Хімія – логічна і експериментальна наука. В ній кожне нове положення отримується за допомогою строго обумовлених суджень на основі раніше відомих теорій, положень і перевіряється за допомогою дослідів - тобто строго доводиться [2]. Вивчення хімії формує не тільки логічне мислення, а й багато інших рис людини: здогадливність, критичність, акуратність у роботі, цілеспрямованість та ін.

Активізація розумової діяльності учнів на уроках хімії включає в себе і формування просторового уявлення, і розвиток логічного мислення, і вміння прогнозувати наперед результат, вміння розумно шукати правильний шлях в самих складних та заплутаних умовах.

Викладачі розуміють, що завдання учити мислити, самостійно набувати знання потрібно розглядати в органічному цілому із завданням оволодіння основами наук. Висока результативність навчання учнів досягається перш за все тоді, коли проводиться велика робота по розвитку мислення та навченості їх прийомам розумової діяльності.

## *Розділ I*

### *Обґрунтування вибраного напрямку педагогічних пошуків*

Дослідженнями вчених [21] було показано, що можна виділили 15 типових видів навчальної діяльності учнів різних курсів, якими вони опікуються в кожному семестрі:

- конспектування рекомендованої літератури;
- робота з електронними версіями лекцій;
- підготовка письмових робіт;
- практичні вправи;
- розробка рефератів;
- підготовка повідомлення чи виступу;
- складання плану наукової статті, монографії тощо;
- підготовка тез;
- проведення експериментів;
- обробка отриманих експериментальних даних;
- вирішення ситуаційних завдань;
- проектування та виготовлення наочних посібників;
- моделювання виробничих процесів;
- виконання тестів;
- складання тематичних кросвордів, ребусів, криптограм тощо.

Найбільш ефективними учні вважають сім останніх із перелічених видів занять, причому серед виділених найвище оцінюються учнями три [20]: вирішення ситуаційних завдань, моделювання виробничих процесів і складання тематичних кросвордів, ребусів тощо.

Отримані дані дають підставу замислитися над рядом питань методики навчання. Викладачі повинні навчити учнів різноманітним видам самостійної роботи, прищеплювати навички самоосвіти, оскільки різноманітність прийомів роботи активізує пізнавальну розумову діяльність.

Дані дослідження доводять, що учні оцінюють ефективність завдання в залежності від того, який характер пізнавальної діяльності необхідний для його виконання; від того, чи забезпечує цей її характер можливість осмислити, продумати навчальний матеріал. Наприклад, ефективність ряду завдань учні пояснюють саме тим, що вони вимагають вдумливого, осмисленого вивчення навчального матеріалу та додаткової наукової, методичної чи довідкової літератури, виділення найважливіших положень, закономірностей [23].

Знання покликані допомагати людині усвідомлювати власні прагнення та способи їхньої реалізації. Тому важливо з'ясувати, як знання можуть впливати на бажання, інтереси, нахили та світогляд учнів.

Необхідно враховувати також, що інтерес учнів, особливо молодших курсів, – це далеко не лише інтерес до виучуваного предмета. Іноді він ґрунтується, скажімо, на захопленості даною науковою галуззю, професією, в інших випадках він стимулюється характером завдання.

Для надання хімічній підготовці майбутніх фахівців-харчовиків особистісно-діяльнісної спрямованості пропонується врахування принципу рольової перспективи, де кожний учень реалізує відповідальну роль у ситуаціях, максимально наближених до реальних, що сприяє формуванню професійної компетентності, індивідуального стилю діяльності й готовності до творчого виконання професійних функцій.

Помічено також, що розумова пізнавальна активність формується й у процесі виконання таких завдань, які вимагають застосування отриманих знань для оволодіння уміннями та навичками, показу учнями значення цих знань у житті та практичній діяльності [12].

## Розділ II

### Активізація розумової діяльності учнів на заняттях хімії у ВПУ

#### 2.1. Чинники активізації розумової діяльності учнів у сучасних умовах

Перед сучасною освітою стоїть складне і відповідальне завдання – формування особистості, здатної самостійно оволодівати знаннями і вміннями застосовувати їх на практиці. Успішне його виконання вимагає значного підвищення ролі мислення у навчальному процесі, в розумовому розвитку учнів.

Навчальний курс хімії у ВПУ має для цього великі можливості. І одним з найважливіших завдань, що стоять перед викладачем, є здійснення цілеспрямованої систематичної роботи щодо їх реалізації.

Сьогодні необхідно озброїти учнів методами наукового пізнання, що націлюють їх на з'ясування сутності та різносторонніх взаємних зв'язків пізнавальних об'єктів.

Значний відбиток на індивідуальну пізнавальну діяльність учнів накладає їх особистий досвід і запас фактичних знань, уявлень та понять. Особистий життєвий досвід і попередньо здобуті знання посилюють їхні пізнавальні процеси, сприяючи осмисленому розумінню, запам'ятовуванню та засвоєнню нових знань.

Одним з найголовніших, найважливіших завдань освіти є розвиток в учнів умінь здійснювати розумові операції (аналіз, порівняння, класифікація, виділення суттєвого, узагальнення, моделювання, систематизація, прийняття рішень або умовивід тощо) [6]. Розумове виховання полягає не в абстрактній вимозі «думайте!», а у використанні для засвоєння знань та вмінь усіх розумових операцій, поступово від найпростіших (наприклад, порівняння контрастного) до складних (самостійне вирішення проблем) на кожному уроці. До інтелектуальної культури відносять також умінь відповідати, розповідати, розв'язувати задачі, а в наш час — і комп'ютерну грамотність та культуру; розвинуту пам'ять.

Формування пізнавального інтересу теж дуже важливе для розумового виховання, оскільки розвиток інтелекту, самостійності мислення, формування системи знань можливі тільки у процесі пізнання. Якщо учень вчиться тільки з престижних мотивів, або щоб уникнути неприємностей, він не досягає максимально можливих для нього результатів.

Пізнавальний інтерес — це спрямованість особистості на сам процес пізнання, від якого вона одержує емоційне задоволення, а не тільки на результат. Для того, щоб реалізувати пізнавальний інтерес, овоїти нові знання, оволодіти професією, не відстати від вимог часу у професійній діяльності, необхідною є самоосвіта, тобто вміння самостійно вчитися, оволодіти пізнавальними та навчальними вміннями, а саме: читати і писати з достатньою швидкістю, слухати і конспектувати; працювати з літературою (комп'ютером), знаходити необхідну інформацію, складати план, тези, реферувати; викладати, аргументувати, захищати свої думки усно та письмово, спостерігати, зосереджуватися, бути уважним, використовувати мнемонічні прийоми для запам'ятовування; планувати, своєчасно контролювати та оцінювати свою роботу; організовувати свій робочий час і робоче місце.

Необхідно розглядати навчання, як цілісний процес, що включає мотиви, емоції, почуття, вольові якості і мислення. Навчальний процес передбачає атмосферу співробітництва, толерантності, доброзичливості. Навчання повинно йти попереду розвитку (Л.С.Виготський), тому навчальний процес, має бути не тільки репродуктивним, а й проблемно-пошуковим, творчим. Для цього необхідно навчити учнів описувати явища, усвідомлювати суперечності, формулювати проблеми, висувати гіпотези, вибирати оптимальне рішення.

Проблема активізації навчально-пізнавальної діяльності полягає не в тому, щоб ще глибше занурити учнів у той чи інший конкретний програмовий матеріал. Суть у тому, щоб у межах однієї теми виявити та встановити зв'язки між різними предметами і явищами, об'єднати навчальний



матеріал і навчальні предмети, підпорядковуючи все це єдиній універсальній логіці. Так, наприклад, предмет чи явище що розглядаються, мають характеризуватися шляхом пошуково-дослідницької та експериментальної роботи, методом синтезу і аналізу, цілісно, різнобічно [7].

Необхідними засадами, дотримання яких забезпечує реалізацію пізнавальної та розвивальної функцій навчально-виховних заходів на різних етапах взаємодії педагога з учнем вважається:

- введення учнів у зміст нового навчального матеріалу шляхом відкриття знань, а не їх подачі;
- створення умов для використання на уроці чи іншому навчально-виховному заході наукової інформації, здобутої поза навчальним закладом;
- передбачення певних інтелектуальних труднощів при оволодінні навчальним матеріалом;
- активізація пізнавальної діяльності з використанням проблемно-пошукових методів.

Що одержимо в результаті такого підходу? По-перше, в учнів формуватиметься цілісна система сприйняття навколишнього світу. По-друге, вони одержуватимуть знання інтегративно, а це зумовить економію навчального часу. По-третє, це ефективно впливатиме на активізацію мислення, а отже, і на розвиток та вдосконалення пізнавально-розвивальних розумових процесів. Застосовуючи різні методи, прийоми та засоби навчання, викладач спрямовує пізнавальні процеси учнів, приводить їх у відповідність з накресленими завданнями, специфікою змісту навчального матеріалу та виучуваними об'єктами.

## **2.2. Прикмети сучасності: зміщення акцентів у навчальній діяльності**

Сучасне заняття покликане допомагати зростанню пізнавальних здібностей учнів, слугувати важливим засобом їх професійного розвитку. Основне завдання – навчити мислити, міркувати, аргументувати судження,

встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, переконливо доводити висунуті положення.

Тільки судження, умовиводи, зроблені самостійно, сприятимуть активній розумовій діяльності, розвитку пізнавальних здібностей. В ході навчання повинні збагачуватися уява, пам'ять, мова студентів, формуватися фахові компетентності та ринковий (сучасний) спосіб мислення.

Повідомлення нового навчального матеріалу може відбуватися й у формі евристичної бесіди, розповіді, лекції, в процесі перегляду кінофільму, телевізійної передачі тощо. Різні методи застосовуються на одному або різних заняттях, залежно від їх змісту та цілей.

В процесі навчання важливо знайомити учнів з перспективами розвитку науки і техніки. Корисно повідомити і про те, над чим працюють вчені сьогодні та які переваги нового, його економічна ефективність. Така інформація спонукає молодь вчитися шукати. Щоб учні отримали глибокі, міцні знання потрібно не тільки повідомляти факти, але й давати їм пояснення. Та й запитань на занятті – як? чому? – повинно бути більше.

### **2.3. Підвищення активності засобами інтерактивних лекцій**

Традиційно лекція має двоїсте призначення – подання навчальної інформації і виховний аспект. Подання навчальної інформації на лекціях завжди превалювало над виховною функцією і це визначало форму лекції [25]. Виховний процес автоматично відсторонювався на другий план. Подання інформації визначається головним чином впливом на розумову діяльність, тоді як виховання значною мірою пов'язане з емоціями, що й визначає як особливість лекції так і особистість викладача, а також різні уявлення про те, якою повинна бути лекція.

Історично лекція для учнів ВПУ була основним джерелом нової інформації і викладач був носієм цієї інформації. Тому традиційно лекція пов'язувалась з конспектуванням матеріалу, над яким учневі необхідно було подальше працювати. Викладач був носієм найновішої інформації, що

підвищувало цінність конспектів. Засвоєння інформації залежало від уміння викладача подати матеріал і здатності учня його сприйняти і законспектувати.

Комп'ютеризація дала якісно нові можливості доступу до інформації і для розвитку навчального процесу, тому те, що вчора було недоступним, сьогодні стає загальноможливим. За таких умов стають неминучими зміни у структурі всіх видів занять, зокрема й лекційних. Завдання подачі змісту матеріалу під час лекції і його конспектування учнями вже виходить з ряду основних, оскільки учень може отримати повний текст лекції у вигляді дискети чи в інтернеті і роздрукувати його. Незмінною залишається роль викладача в тому, що він повинен забезпечити таку можливість, тобто, відібрати необхідний матеріал і написати лекцію. Щодо передачі лекції учневі, то у викладача немає особливої проблеми, оскільки тексти лекцій знаходяться в нього у комп'ютері. Отже, назріли об'єктивні причини для організації нової форми лекційного заняття, при якій відпадає важлива традиційна функція - потреба в конспектуванні. Більше того, якщо раніше конспектування було необхідним для збереження інформації учнем, то тепер проявляються негативні наслідки конспектування. Стає очевидним, що сам процес конспектування перешкоджає сприйняттю інформації, оскільки якісно виконувати дві роботи одночасно - думати над тим, що слухаєш, і записувати - неможливо. Доречно згадати В.Ф. Шаталова в цьому плані, - під час пояснення матеріалу чи розв'язування задач його учні не писали [1]. Як відмічає професор Марквардт, записування продуктивне лише в тому випадку, коли рука йде за власною думкою, а не за словом лектора [10]. Учень, який намагається повніше записати матеріал, перестає думати і свідомо сприймати інформацію. Ця думка підтверджується дослідженнями [25], згідно з якими 70 % учнів бачать своє основне завдання в тому, щоб вести детальний конспект, і лише 10 % - щоб розумово опрацювати інформацію. Дійсно, якщо учень тільки слухає і не уважно записує, то він втрачає можливість для повноцінної подальшої роботи над матеріалом, що

дуже важливо, оскільки в пам'яті учня після разового прослуховування матеріалу на лекції, як про це свідчать психологічні дослідження, залишається не більше 20 % інформації [21]. Таким чином вимальовується новий образ лекційного заняття, на якому дещо інша роль відводиться як викладачу, так і учням. У викладача з'являються більші можливості для подачі матеріалу, а в учнів - для його сприйняття і засвоєння. Форми занять можуть бути різними, але спільним для них є те, що під час лекції існують умови для самостійної розумової діяльності учнів, а значить його активної участі в пізнавальному процесі.

#### **2.4. Методика проведення інтерактивних лекцій**

Далі розглянемо детальніше такі лекційні заняття, які забезпечують можливість самостійної роботи учнів ВПУ під час заняття.

Проблема самостійної роботи учнів хвилювала дослідників-методистів досить давно. Викладачам відомий спосіб будувати лекцію таким чином, щоб після висловлення певної думки робити паузу, даючи можливість для учнів розумово опрацювати і записати сказане [8]. Однак цей тактичний прийом дає можливість лише часткового, а не принципового розв'язання проблеми, оскільки залишається необхідність у конспектуванні. Інша справа, коли в розпорядженні учня вже є повноцінний конспект і створювати його під час лекції не треба.

Розглянемо можливі варіанти проведення заняття в такому випадку.

**Перший варіант.** Він полягає в тому, що під час першої години лекційного заняття (пари тривають 135 хвилин: 2×45 хв , 5 хв – перерва) учні самостійно опрацювують матеріал, читаючи текст лекції. За годину (45 хв – академічна година) матеріал лекції можна зосереджено і уважно прочитати два або й три рази. Викладач у цей час спостерігає за роботою учнів, підходить до того чи іншого учня, щоб допомогти індивідуально з'ясувати питання, які виникають при читанні (позначення, рисунки, терміни тощо). Таким чином створюються умови для повноцінної самостійної роботи учнів

над навчальним матеріалом. Зрозуміло, що після прочитання тексту лекції, учні певною мірою вже засвоюють матеріал, зауважують важкі або незрозумілі місця. Важливо також, що учні працюють у присутності викладача, тому він має унікальну можливість побачити позитивні і негативні аспекти побудови лекції, відбору матеріалу, способу його викладення, засоби доказовості тощо. Шляхом опитування викладач може легко встановити, які питання потребують додаткового роз'яснення з його боку, що можна зробити під час другої години заняття.

Друга година лекційного заняття принципово відрізняється від першої. Тут активна роль відводиться викладачеві як лектору. Учні, ознайомившись з матеріалом, переходять в інший, полегшений режим роботи. Важча частина - активна розумова діяльність, вже відбулася. Тепер вони можуть спокійно слухати лектора, маючи перед собою конспекти з опрацьованим матеріалом. Зауважимо, що зміна форми роботи учнів психологічно виправдана, оскільки це дає можливість зберегти зацікавленість до матеріалу, який вивчається.

В такій ситуації у викладача нема потреби повторювати весь зміст матеріалу лекції - лекція вже опрацьована учнями. Тому він може про деякі питання говорити побіжно, описово, у швидкому темпі, а зосередити увагу учнів на складніших питаннях. При нагоді тут стають різні технічні засоби навчання. Дуже доречно скористатися заготовленими малюнками, формулами на слайдах (плівках), які можна спроектувати на екран. При цьому важливо зберегти таку ж їх форму і послідовність розміщення, як і в конспектах. Звичайно, це не виключає можливості традиційного використання звичайної дошки і крейди. Ще більші можливості розкривають зображувальні засоби за допомогою комп'ютера та мультимедійної дошки.

Істотно змінюється поведінка викладача-лектора під час розповіді. Якщо традиційно темп лекції визначається необхідністю конспектування, то тепер він може бути значно прискореним. Розповідь може бути емоційною, чого при традиційній лекції, викладач собі дозволити не може. Відомо, що при емоційному викладі на традиційній лекції учні перестають записувати

матеріал, або часто перепитують викладача, щоб записати текст дослівно, не слідкуючи за сенсом викладеного матеріалу, що значною мірою позбавляються можливості для його логічного осмислення. В даному ж випадку тут усе може виявитись доречним - жести, міміка, інтонації тощо. Можна вільно використовувати ілюстрації, плакати, є великі можливості для демонстрацій.

Крім того, даний тип лекційного заняття багато означає для зростання майстерності лектора, оскільки підготовка текстів лекції вимагає старанного відбору змісту, структурування і шліфування матеріалу. При цьому зростає якість лекційного матеріалу. Крім того, дуже важливим є те, що лекції надруковані і до них мають доступ учні. Принаймні, ці тексти хоча б в декількох примірниках є в наявності в читальному залі бібліотеки у вигляді брошурок чи комп'ютерних дисків.

До речі, підготовка текстів лекцій до видання має ще один позитивний аспект - до цього процесу можна активно залучати учнів при набиранні і впорядкуванні тексту на комп'ютері, виготовленні рисунків, виготовленні слайдів тощо. Така форма співпраці становить основу діяльнісного методу навчання, коли учень отримує не тільки знання, але також конкретні уміння при виконанні суспільно-корисної роботи [20].

*Другий варіант* лекційного заняття має ту відмінність і особливість, що викладач до викладу матеріалу залучає учнів. Це повинні бути учні, які успішно навчаються і мають бажання брати активну участь у занятті. Для цього декілька учнів завчасно самостійно опрацьовують лекційний матеріал і певні питання викладач доручає їм розглянути під час лекції. Такий спосіб проведення лекційних занять має істотні переваги, оскільки в ньому також присутня складова діяльнісного методу навчання. У процесі підготовки учні набувають суспільно-корисних умінь, оскільки діяльність учнів, які виступають на занятті в ролі лектора, має цінність для інших учнів. Практика показує, що такі учні завжди є і вони досить добре справляються із

завданням. Більше того, їх виступи в ролі лектора добре сприймаються учнями.

Деякі лекційні заняття, матеріал яких не дуже складний, можна повністю проводити за участю учнів-лекторів. Викладач на таких заняттях керує лекційним процесом, приходять на допомогу в разі виникнення ускладнень.

Особливістю таких інтерактивних лекцій є створення умов для самостійної роботи учнів під час лекційного заняття, ознакою чого є активна самостійна розумова діяльність під час першої години заняття. Активна участь учнів зберігається також на другій годині заняття, коли розумова діяльність учнів вже є значною мірою керованою з боку викладача. Однак активність зберігається завдяки тому, що хоч учні дещо розслаблюються після напруженого читання, зате змінюється форма заняття, коли вчитель повертає увагу до вже опрацьованих учнями питань і лекція може набути діалогового характеру.

Слід відмітити, що ці способи проведення лекційних занять добре сприймаються учнями. При цьому є гарантія опрацювання навчального матеріалу і забезпечується підвищення ефективності сприйняття порівняно з традиційними лекціями.

Не відмовляюсь я також від проведення заняття традиційним способом (вже рідше).

Отже, використання варіантів інтерактивної лекції, тобто такого лекційного заняття, коли обидві сторони навчального процесу - викладач і учні - знаходяться у стані активної взаємодії, що дає можливість залучити учнів до активної самостійної розумової діяльності під час самого лекційного заняття, а також забезпечує можливість подальшої самостійної роботи над повноцінними конспектами. Особливістю цих занять є те, що вони не вимагають якихось спеціальних організаційних заходів, змін у тематичних планах, розкладі занять тощо і їх проведення цілком залежить від викладача. Єдина необхідна умова - це можливість доступу кожного учня до комп'ютера і роздрукованого тексту лекції. Слід відмітити, що ці способи проведення

лекційних занять добре сприймаються учнями. При цьому є гарантія опрацювання навчального матеріалу і забезпечується підвищення ефективності сприйняття на 20 % порівняно з традиційними лекціями [20]. Ефективність занять висока як для порівняно нескладних, так і для важких лекцій. Матеріал неважких лекцій ефективно сприймається при будь-якій формі проведення занять.

### **2.5. Самостійна робота як засіб активізації розумової діяльності**

Сьогодні кожна лекція має являти собою дидактично оброблене повідомлення – основу самостійної роботи учнів. В лекції викладач визначає суть проблеми. Повідомлення нових знань спонукає учнів до самостійних суджень і роздумів. Простий натяк, не розкрита повністю суть питання іноді скоріше пробудить допитливість учнів, ніж найдокладніший виклад.

Сьогодні значно збільшився час, який відведено на самостійну роботу учнів. Тому правильно організована самостійна навчальна робота учнів сприяє розвитку їхнього мислення, спостережливості, озброює умінням застосовувати теоретичні знання в умовах практичної діяльності, розвиває їх творчі сили [2, 5, 19].

Переосмислення знань, отриманих на лекції, в ході практичних занять дає можливість учням знаходити нові варіанти вирішення проблеми й тим самим збагачувати свої знання. Для того, щоб привчити учнів самостійно мислити, необхідно вміло формулювати запитання, поєднуючи спеціальні категорії виучуваного навчального предмета з хімічними поняттями.

Якщо запропоноване учням завдання здається їм малоцікавим, їх прагнення до пізнавальної діяльності стимулюється недостатньо.

#### **Організація самостійної роботи**

Однією з умов підвищення ефективності навчального процесу є організація самостійної пізнавальної діяльності учнів. Це пояснюється тим, що самостійність необхідна не тільки для процесу самоосвіти, але і для можливості використання здобутих знань практично.



Технологія управління самостійною навчально-пізнавальною діяльністю учнів передбачає широке застосування форм і методів активного навчання, що сприяють інтенсифікації розвитку навчально-пізнавальної, розумової і професійно-практичної діяльності; моделювання професійної діяльності в освітньому процесі під час підготовки фахівців; реалізацію особистісно-орієнтованого підходу в навчанні на основі урахування інтересів, схильностей і здібностей особистості [9].

Підготовка фахівців не може ґрунтуватися тільки на традиційних підходах. Освітній процес необхідно будувати, використовувати нові педагогічні та інформаційні технології, коли викладач має бути консультантом, помічником, здійснювати контроль за процесом навчання, надаючи максимальні можливості для самостійної, творчої роботи учнів [12, 17].

В процесі професійної підготовки потрібно прагнути орієнтувати учнів не на запам'ятовування теоретичного матеріалу і набір шаблонних рішень, а намагатися навчити їх бути активними учасниками пізнання, використовувати комп'ютерні технології для роботи з інформацією з тим, щоб протягом усього життя вони могли за потреби самостійно поновлювати знання.

Коли учень має нагоду цілеспрямовано і осмислено проводити мотивацію своїх дій, рефлексію, трансформувати і самостійно конструювати наочний зміст, з яким працює, то йому стає доступною активна побудова і зміна своєї діяльності.

У такій роботі реалізуються пізнавальна, розвивальна і виховна функції, тобто поглиблюються знання, розвиваються вміння і навички, формується самостійність, творчість, соціальні особистісні якості, потрібні для цієї роботи. В число останніх включають і придбану здібність до самоудосконалення на основі цілком певного відбору, перероблення і засвоєння інформації [12].

Найвищий рівень діяльності виражається у творчих діях (уміннях), коли учні відкривають нові для себе знання, нові способи дій, коли вони самостійно не лише вирішують проблему, але і володіють вмінням визначити її. У цьому випадку повною мірою реалізується аналітико-синтетична діяльність, здійснюється узагальнення, далекі перенесення знань і т.д. За умови такого навчання використання комп'ютерних технологій так, щоб комп'ютер не підміняв процесів творчості тих, хто навчається, а сприяв би їх стимуляції і розвитку, тобто використовувався як інструмент дослідження [7].

Головними перевагами для активізації самостійної пізнавальної діяльності учнів є високий ступінь наочності, цікавість викладу навчального матеріалу, орієнтація на диференційований рівень початкової підготовки, адекватна оцінка підсумкового рівня знань і вмінь учня. Наочність і цікавість викладу матеріалу забезпечується інтерактивними моделями, слайд-демонстраціями; диференційований підхід - засобами гіпермедіа; адекватність оцінки рівня учнів - використанням комбінованих тестів [18].

Комплекс має можливість забезпечувати реалізацію проблемно-пошукового методу навчання, тобто відповідати наступним принципам:

- знання не пропонуються в «готовому» вигляді, їх потрібно здобувати самостійно;

- у процесі роботи учні самостійно міркують, відшуковують і вирішують проблемні ситуації, задачі, аналізують, порівнюють, узагальнюють, роблять висновки і т. д., внаслідок чого у них формуються усвідомлені, а, отже, міцніші знання.

Така методика викладання складається з комплексу спеціально розробленого методичного забезпечення, і є набором навчальних планів, учбових матеріалів (теоретичних і практичних), матеріалів для самостійного вивчення, складених відповідно до навчальної програми, контролюючих якість знань тестуючих програм.

В цьому дистанційному курсі використовуються не лише текстові і графічні матеріали, але й анімовані об'єкти, що робить навчання цікавішим, а також забезпечує занурення учнів у пізнавальний процес за рахунок активного включення різних каналів сприйняття інформації.

Комплекс розроблений на модульній основі: кожний модуль – це стандартний навчальний продукт, що включає чітко позначений об'єм знань і вмінь, призначений для вивчення протягом певного часу, або – залікова одиниця, якість роботи з якою фіксується контрольними роботами, а також тестовими засобами.

Основні вимоги до побудови такої структури: логічність виділення структурної одиниці, досяжність її зі змістом розділу, наявність для учня можливості прямої навігації з будь-якої структурної одиниці в іншу, логічно з нею зв'язану, можливість перейти від даного розділу до іншого розділу курсу. На жаль, комп'ютеризація в нашому регіоні – ще явище не всеохоплююче, тому існують і друківані варіанти таких програм.

### **Висновки**

Будь-який вид мислення здійснюється на основі інформації. Це може бути образна, символна або словесна інформація, але без неї ніяке «чисте» мислення неможливе, тому що мислення — не переробка інформації за допомогою різноманітних інтелектуальних операцій. Всю інформацію засвоїти неможливо, та й немає такої потреби, адже частина її не має суттєвого значення для розвитку людини; інша частина інформації дуже швидко застаріває. Ще китайський філософ VI-V ст. до н.е. Конфуцій писав, що *важливо не стільки знати все, скільки знати головне і вміти розмірковувати [17]*.

Крім того, для оперативного і самостійного прийняття оптимальних рішень, важливо мати не багато знань, а мати систему знань, тобто інформацію, ієрархічно впорядковану, в якій розмежовано причини і наслідки, суттєве та другорядне, загальне та часткове тощо.

Тому в процесі розумового виховання на уроках хімії ми повинні сформувати в учнів систему базових (нестаріючих) знань про природу, суспільство, людину, техніку.

Використання інтерактивних технологій не є самоціллю у моїй роботі. Не на всіх уроках я використовую такі форми діяльності. Для мене найголовніше, щоб за допомогою інтерактивного в поєднанні з традиційним навчанням була створена така атмосфера у групі, яка б сприяла співробітництву, розумінню і доброзичливості й підвищувала інтерес учнів до предмета, посилювала у них прагнення здобувати знання самостійно, використовуючи вчителя як консультанта і організатора всього процесу навчання.

Різносторонньо і чітко спланована робота вчителя на кожному уроці – запорука того, що учні не тільки засвоюють запропонований матеріал, а й зуміють застосувати його у певних ситуаціях. Розвивати та активізувати розумову діяльність учнів на уроках хімії можна тільки враховуючи сприйняття учнів, їх ініціативу. Адже знання учнів повинні бути здобуті своїм розумовим мисленням, а не завчені механічно. Закріплені в результаті виконання творчого завдання чи іншого виду діяльності, вони проростуть в майбутньому у вигляді усвідомлених фахових дій або життєвих компетентностей.

«Інтелект – це здатність людини керуватися розумом, відчуттям і волею», говорив римський імператор Цицерон. Тому викладач хімії, розвиваючи та активізуючи на своїх цікавих уроках розумову діяльність учнів, виховує інтелектуально розвинену особистість.

Розвитку пізнавальної активності учнів на уроках хімії сприяють лабораторні дослідження, практичні роботи, семінарські заняття.

Отже, чіткість і глибина розгляду навчального матеріалу, щоурочна самостійна робота над розглядом блоків інформації стає звичкою для учнів, допомагає їм здобути міцні знання. А радість успіху формує у наших

вихованців пізнавальні можливості і бажання розширювати й поглиблювати рівень своїх навчальних досягнень.

### *Бібліографія*

1. Амонашвили Ш.А., Лысенкова С.Н., Волков И.Т., Шаталов В.Ф. и др. Педагогический поиск. - М.: Педагогика, 1987. - с.144.
2. Березан О.В. Про організацію власної навчальної діяльності учнів при вивченні хімії // Педагогічний пошук. - 2002. - №4
3. Бургін М. Розвиток інтелекту: єдність теорії і практики // Шлях освіти. - 1998. - №1
4. Гаврилов Є.В., Гудзинський М.М., Горбунова А.М. Модель взаємодії компонентів системи «викладач-студент» у замкненому стані // Проблеми вищої школи. – 1994. – Вип. 8. – С. 16-24.
5. Галузинський В.М., Євнух М.Б. Основи педагогіки та психології вищої школи в Україні: Навчальний посібник. – Київ: ІНТЕЛ, 1995. – 166 с.
6. Гільбух Ю.З. Діагностика розумових здібностей // Радянська школа. - 1990. - №11
7. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. – К., 2004.
8. Костенко И.П. Аудиторная самостоятельная работа с учебным текстом // Высшее образование в России. - № 1, 1995. - с. 101-107.
9. Ланда Л.Н. О некоторых недостатках изучения мышления учащихся // Советская педагогика. - 1986. - №11.
10. Марквардт К.Г. Психология обучения в вузе // Вестник высшей школы. - 1986. - № 3. - С. 7-14.
11. Національна доктрина розвитку освіти України в ХХІ столітті // Педагогічна газета. – 2001. – Липень. – с. 4.
12. Ничкало Н.Н. Стандарти професійної освіти: проблеми методології і творчих пошуків. Професійна освіта: педагогіка і психологія. – К.: ВІПОЛ, 2000. – 486с.

13. Підласий І.П. Як підготувати ефективний урок / Книга для вчителя. – К.: Радянська школа, 1989. – с. 13.
14. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах. Затверджено наказом Міністерства освіти України від 2 червня 1993р. №131.
15. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід. – К., «А.С.К.», 2005, с.192
16. Проблеми освіти: Наук.-метод, зб. / Кол.авт. – Вип. 24. – К.: Наук.-метод. центр вищої освіти, 2001.
17. Проблеми освіти: Наук.-метод, зб. / Кол.авт. – Вип. 31. – К.: Наук. – метод. центр вищої освіти, 2003.
18. Сорочин М. Школи нового типу. Науково-методичне забезпечення //Освіта і управління.-1999. №2
19. Стрельников В.Ю. Педагогічні основи забезпечення особистісного і професійного розвитку студентів засобами інноваційних технологій навчання. – Книга 2. – Полтава, 2002. – с. 145, 91.
20. Сусь Б.А., Павелко Т.М. Діяльнісний метод як спосіб активного залучення студентів до творчої роботи в процесі навчання // Вісник НТУУ "КПІ: Філософія. Психологія. Педагогіка. -2004. - № 2(11). - С. 207-210.
21. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. - М.: МГУ, 1984. - С. 344.
22. Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи.- К.:Академвидав, 2006.– 352 с.
23. Цехмістрова Г.С. Педагогічна майстерність та оцінка якості викладання у вищому закладі освіти // Нові технології навчання. – 2001. – Випуск 31. – С. 24-33.
24. Шаталов В.Ф. Точка опоры. - М.: Педагогика, 1987. - 160 с.
25. Штокман И. Т. Вузовская лекция. - Киев: Вища школа, 1981. - С.150.