

екології, та генетики; оволодіння методами і прийомами педагогічного дослідження та наукового експерименту; впровадженням лекційно-семінарської системи у старших класах тощо.

Отже, комплексний підхід до викладання даних навчальних курсів з методики та логічне поєднання їх з подальшим проходженням педагогічної практики визначає системність, наступність та поетапність підготовки студентів до педагогічної діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах.

#### Література

1. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Природознавство 5-6 класи. – К.: ІРПІНЬ, 2005. – 24 с.
2. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: В 2 т. – М.: Педагогика, 1989. – Т. 1. – 485с.

### **МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ У НАВЧАННІ ХІМІЇ**

*Моргун О.Г. (Полтава)*

Учителю хімії в процесі підготовки до уроків чи позакласних заходів часто доводиться стикатися з проблемами зв'язку хімії з іншими науками.

Так, під час вивчення періодичної системи хімічних елементів учитель спирається на наявні знання учнів про будову атомів; розглядаючи алотропні видозміни кисню, варто приділити увагу проблемі охорони озонового шару; аналізуючи особливості будівельних матеріалів, доцільно ознайомитися з історією виробництва скла, гончарного виробництва; вивчаючи метали, звернутися до проблеми покладів корисних копалин тощо. Крім того, щоб доступніше пояснити певний матеріал, необхідно звернутися до іншого. Знайомлячи учнів з хімічними символами та їх вимовою, можна розкрити значення слова, навівши його переклад з іншої мови; вивчаючи особливості повітря, показати будову й особливості атмосфери; говорячи про металургію, доцільно ознайомити учнів з хімічними професіями; аналізуючи екологічні проблеми, не можна залишити без уваги хімічні процеси, що сприяють забрудненню навколишнього середовища, та ін.

Проблему підвищення якості навчально-виховного процесу, розвитку самостійності й творчої активності учнів у навчанні та підготовки їх до самостійного здобуття знань і творчої діяльності після закінчення школи не можна повністю розв'язати без установлення міжпредметних зв'язків у навчальному процесі.

Відсутність тісних взаємозв'язків у викладанні в школі основ наук або недостатнє їх використання призводять до того, що учні відокремлюють поняття від предметів, не бачать у науковому понятті всієї різноманітності відображеної в ньому конкретної дійсності, не вміють застосувати здобуті знання з того чи іншого предмета на практиці, що породжує формалізм у їхніх знаннях.

Міжпредметні зв'язки відбиваються в задачах, змісті, методах, засобах, формах організації та результатах навчання. Не можна уявити цю проблему без характеристики способів її реалізації, розкриття взаємозв'язку освітніх, розвиваючих і виховних функцій. Тому проблема використання міжпредметних зв'язків передбачає багатоаспектний підхід, синтез та узагальнення накопичених фактів і практичних рішень.

Проблема міжпредметних зв'язків розглядалася в роботах педагогів рі-

зного часу, різних країн, цю проблему аналізували у своїх працях Я. А. Коменський, І. Г. Пестолоцці, А. Дистервег, К. Д. Ушинський. Вони розглядали її з різних позицій, але кожен з них прагнув забезпечити систему знань учнів про навколишній світ.

У процесі навчання здійснення міжпредметного зв'язку проходить три основні етапи:

- 1) визначення зв'язку між елементами знань з різних навчальних дисциплін, його первинне сприйняття й осмислення;
- 2) засвоєння зв'язку, поглиблення його змісту;
- 3) застосування зв'язку для розв'язання нових задач і проблем.

Розглянемо існуючі класифікації міжпредметних зв'язків, що є найбільш прийнятними для вивчення хімії. У методичній літературі виокремлюють попередні, супутні й подальші (перспективні) зв'язки.

Н. С. Антонов пропонує виокремлення міжпредметних зв'язків за трьома ознаками (складом, способами й спрямованістю) та формулює види зв'язків, що їх реалізують: за складом – об'єкти, факти, поняття, теорії, методи; за способом – логічні, методичні прийоми й форми навчального процесу, за допомогою яких реалізуються зв'язки у змісті; за спрямованістю – формування загальних умінь і навичок, комплексне використання знань під час розв'язання навчальних задач. Необхідне уточнення, що будь-який випадок зв'язку має містити всі три ознаки й види міжпредметних зв'язків.

Не можна забувати про те, що діяльність учителя передбачає роботу з формування особистості школяра. Тому доцільно розглянути види міжпредметних зв'язків з особистісного підходу. Відповідно до цієї класифікації виділяють: інформаційні, узагальнено-понятійні, методологічні, евристичні, емоційно-естетичні й методичні види міжпредметних зв'язків.

Найбільший інтерес викликають міжпредметні зв'язки, що відповідають основним видам знань, передбачених навчальною програмою. Інформаційна структура навчального предмета передбачає виокремлення таких видів змістовно-інформаційних міжпредметних зв'язків:

а) наукові (за складом наукових знань): фактичні (передбачають установлення спорідненості фактів, що досліджуються в різних навчальних предметах, підтверджують і розкривають загальні ідеї й теорії); понятійні (передбачають розширення й поглиблення ознак предметних понять і формування загальних для споріднених предметів понять); теоретичні (являють собою елементне збільшення нових компонентів наукових теорій зі знань, отриманих на уроках зі споріднених предметів);

б) філософські (за знаннями про пізнання): гносеологічні (передбачають вивчення закономірностей і можливості пізнання, відношення знань споріднених предметів до об'єктивної реальності); семіотичні (пояснюють історичне походження символів, а також властивості знаків і знакових систем); логічні (передбачають вивчення загальних питань споріднених предметів через сукупність теорій і законів, у яких розглядаються певні способи доведення й спростувань).

Міжпредметні зв'язки забезпечують ефективне засвоєння учнями загальнопредметних знань та вмінь, їх розрізняють: за способами засвоєння знань (репродуктивні, пошукові, творчі); за часом здійснення (спадкоємні, супутні, перспективні); за способом взаємозв'язку предметів (односторонні, двосторонні, багатосторонні); за сталістю реалізації (епізодичні, систематичні); за формами організації роботи учнів (індивідуальні, групові масові).

Таким чином, встановлення міжпредметних зв'язків є необхідною умовою ефективною і раціональною роботи над вивченням предмета, і набуває в даний час усе більшої актуальності.

## Література

1. Туріщева Л.В. Міжпредметні зв'язки у навчанні хімії. – Харків: Основа, 2004. – 96 с.
2. Шевцов В.Я. Міжпредметні зв'язки при вивченні хімії в школі: Посібник для вчителів. – 2-е вид., перероб. – К.: Рад.шк., 1983. – 80с.

## МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ЕКОЛОГІЇ: ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ

*Паливода М.Г. (Вінниця)*

Не дивлячись на те, що «до проблем, від розв'язання яких залежить майбутнє людського роду, безумовно належить екологічна»[1] і що пройшло більше шести років з моменту як прийнята «Концепція екологічної освіти в Україні» [2] викладання екології не стало лейтмотивом всієї освітньої і виховної роботи всіх закладів освіти. Основною причиною цього явища, на нашу думку, є те, що екологія як самостійна дисципліна не викладається в середній школі, а у вищій школі в зв'язку з цим не можна підготувати повноцінного вчителя еколога.

Проблема підготовки викладачів екології для школи і для вузів постійно турбує наукову громадськість [3-6].

В школі екологія не є обов'язковим предметом, а факультативним і в більшості шкіл як окремий предмет не викладається, є другорядною, необов'язковою. В зв'язку з цим не існує єдиної державної програми її викладання.

Тому в педагогічних вузах в зв'язку з підготовкою учителів-екологів виникла ще одна специфічна проблема – викладання курсу з методики навчання екології.

В принципі повинна бути міністерська програма викладання цього курсу, але її немає. Тому викладачі вузів на свій розсуд складають авторські програми. Сам курс має різні назви залежно від рівня уявлення про нього керівництва. Наприклад у нашому вузі цей курс називається «Методика і практика екологічної освіти».

Повинні бути написані і видані відповідні підручники чи посібники. (пошук і Інтернеті не дав бажаних результатів). Для якісної їх підготовки повинні бути відповідні спеціалісти, які добре знають екологію та педагогіку, мають досвід викладання школі. І тут проблема впирається в кадри з екології у вузах.

У вузах тенденція другорядності щодо викладання екології в школі наклала свій відбиток. Тому «екологами» стали практично всі, хто цього бажав і навіть не бажав. Парадокс – у школі вчитель обов'язково повинен мати педагогічну освіту, у вузі – не обов'язково, лиш би мав наукову ступінь. Тому до керівництва екологією на загальнодержавному рівні прийшли люди, лівова частка яких має технічну освіту, а екологію знають з чуток (російською – понаслышке). Наприклад, з 40 вітчизняних представників науково-програмного комітету Міжнародної науково-практичної конференції, що відбулась в жовтні минулого року у м. Вінниці і мала назву «І ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ З'ЇЗД ЕКОЛОГІВ», 15 були докторами технічних наук, 3 – фізикоматематичних, 2 – хімічних, 4 – геолого-мінералогічних, 4 – економічних, 2 – географічних, 2 – сільськогосподарських, 5 – біологічних, один кандидат філософських наук. Тобто більше понад 75% членів комітету, враховуючи їх вік, взагалі не могли вивчати екологію, бо коли вони навчались екологія не читалась. Звичайно ніхто з них не може мати досвіду викладання екології в