

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВИКЛАДАННЯ «ХІМІЇ З ОСНОВАМИ БІОГЕОХІМІЇ» ДЛЯ ЕКОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

Федорова Галина, канд. хім. наук, доцент, доцент кафедри хімії
навколишнього середовища
Одеський державний екологічний університет, Україна

Вступ, актуальність проблеми та мета дослідження. Зараз науково-педагогічне суспільство переживає значну трансформацію вищої освіти, яка спричиняється взаємодією синергетичних наукових дисциплін з т. зв. комп'ютер-сайенс – комп'ютерними науками, їх програмним матеріалом, супертехнологіями, Інтернет-пресінгом, а також новітнім підходом до викладання основ фундаментальних наук вищої освіти (кейс-технології, метод проектів, ін.) [1]. Щодо природознавчих наук, то ситуація вимагає осмислення сучасних світоглядних проблем, перебудови світосприймання на основі останніх наукових розробок і досягнень природознавства зі створенням реальної картини всесвіту з перспективою переходу на вищий рівень абстрагування з елементами віртуального світопізнання. Серед хімічних дисциплін, які викладаються майбутнім екологам, нормативною є «Хімія з основами біогеохімії». За програмним змістом це класична хімія з розділами міждисциплінарної науки біогеохімії та органічної геохімії з екологічною спрямованістю за усіма темами курсу для досягання кінцевої *мети* викладання – створення міцного хімічного базису для фахівців-природоохоронців в нових умовах сучасних потреб суспільства. Однак, крім екологізації науки, зараз сучасне і ефективне викладання вимагає впровадження інноваційних технологій до навчального процесу, його комп'ютеризацію. Саме це для хімії стає і *актуальною потребою*, і *проблемою* через специфіку дисципліни.

Об'єкт дослідження – викладання «Хімії з основами біогеохімії».

Предмет дослідження – інноваційні методи, прийоми і стиль викладання.

Метод дослідження – робота викладача для створення теоретичної бази через пошук оригінальних джерел та їх аналітична обробка; міжвикладацька робота для узагальнення педагогічних знахідок, внутрішньодержавного та європейського досвіду викладачів хімії ВНЗ; комунікативний підхід за контактом викладач – студент за рахунок «живого» спілкування, анкетування, регулярного контролю самостійної роботи, наближення теоретичних знань до практики, лабораторного досвіду.

Результати дослідження та їх обговорення. За думкою [2] для оптимізації процесу навчання необхідні універсальні засоби з різною освітньою функцією, обов'язковий моніторинг знань (навчання, тренінг, перевірка), критика і самокритика, оцінка та самооцінка. Позитивним боком при введенні інноваційних методів при вивченні хімії є активізація учбового процесу, швидкий і цілеспрямований пошук інформації, нових відомостей в Інтернет мережі, ілюстрація тривимірних ансамблів складних молекул природних речовин, спостереження дослідів зі застосуванням токсичних реагентів і т. ін.

Якщо ще додати необхідний для хімії експериментальний практикум для наочного засвоєння знань, то в цілому це потребує певної матеріально-технічної бази для комп'ютерного і технічного оснащення навчального процесу – це інший, вже проблемний бік інноваційних нововведень.

В останні роки як модуль індивідуального завдання в хімії застосовується реферативна робота. Реферат є корисною спробою самостійної роботи, але часто він не дає очікуваного результату через Інтернет-скачування. Тобто для студента корисною залишається лише особиста інформатизація, пошук і збір інформації, але зробити її аналіз і висновки, дати власну оцінку – це незавжди виконується, і тоді результат, що очікується викладачем, не досягається.

Екологічні досягнення сучасної цивілізації неможливі без хімії, одночасно класичної і прогресуючої у своєму розвитку. Без базових знань хімії, біології, фізики неможливо виховання висококваліфікованого еколога. При вивченні хімічних елементів ми зупиняємось на їх біогенності, участі в усіх життєвих процесах, виконанні біологічної ролі. Радіація в фізиці, ядерні реакції в хімії та шкідливість йонізуючого випромінювання для всього живого в біосфері, що вивчає техноекологія, теж має міждисциплінарне сполучення. Шкідлива дія речовин різної природи на компоненти біосфери та живу речовину також пов'язує хімію й екологію з появою ланцюжка: хімічні властивості сполук певних класів → токсичність й отруйність → забруднення → небезпека → екологія, що втілюється в міждисциплінарні науки – екологічну хімію та екотоксикологію. Це стосується і геології, і геохімії, і гео- та радіоекології. Отже, виникає проблема створення міжпредметних зв'язків. Їх реалізація є основою для єдиного підходу в становленні професійних кадрів.

Відтепер в педагогіці часто обговорюють т. зв. педагогічні технології, це навіть стає модною течією в інноваційному просторі. Педагогічні технології – це система вмінь, що забезпечує проектування та здійснення педагогічного процесу певною послідовністю процедур [2]. Для досягнення технологічності викладач крім всебічного знання дисципліни свою діяльність вибудовує за певною логікою, а предмет структурує за певними схемами, образами за допомогою інноваційних засобів. Таким чином, оволодіння необхідними педагогічними технологіями теж є сучасною проблемою при викладанні хімії.

Нові програми нормативних дисциплін скорочують аудиторний час на користь збільшення часу для самостійної підготовки студента, під час якої він змушений ще і оволодіти інноваційними засобами інформації. До речі, СРС відтінюється індивідуалізацією навчання, тому важливим залишається зворотний зв'язок через експрес-тести, ігрові прийоми, швидкісне оцінювання результатів. У цьому випадку проблемним є організаційно-інтерактивний аспект, інноваційна підготовка викладача, готовність до ритмічного проведення навчального процесу, його тестове та навчально-методичне забезпечення.

Список використаної літератури

1. Гладких И.В. Рекомендации по разработке учебных кейсов/ И.В. Гладких.– С.-Пб .– 2004. – с. 7.
2. Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи/ М.М. Фіцула. – К.: Академвидав, 2006. – с. 111, 171.