

К.х.н. Федорова Г.В.

Одеський державний екологічний університет

**ДО ПРОБЛЕМИ ДИДАКТИЧНИХ ОСНОВ ВИВЧЕННЯ
«ХІМІЇ З ОСНОВАМИ БІОГЕОХІМІЇ»
В ЕКОЛОГІЧНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

За останні роки щорічний контроль знань з хімії першокурсників екологічного напрямку, т. зв. «вхідний контроль», демонструє дуже низький рівень шкільних знань з цієї важливої дисципліни для майбутнього фахівця-еколога. Парадоксальним є те, що атестаційні оцінки абітурієнтів з хімії мають рівень 9-10, навіть сягають 11 балів! А оцінки ВНЗ за п'ятибальною системою мають діапазон 2,1–2,5 і вказують на істинний «багаж» залишкових хімічних знань, одержаних у середній школі. Природно, що на такому «фундаменті» будувати знання рівня вищої школи дуже трудно. Викладання «Хімії з основами біогеохімії» у I-III семестрах вимагає також знань основ природознавства, біології, екології. Вирішення задачі: дати студентові необхідний об'єм знань і вмінь за програмою нормативних навчальних дисциплін освітньо-професійної програми бакалавра за напрямом «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» [1], ускладнюється через зменшення кількості навчальних годин практичних і лабораторних занять. Зрозуміло, це призводить до того, що страждає практична частина навчання – набування знань і навичок через експеримент при роботі з хімічним обладнанням, шляхом розрахункових і графічних лабораторних та практичних робіт.

Більш того, реальність така, що через нестачу аудиторного часу часто експеримент, в якому бере участь кожний студент, замінюється демонстрацією дослідів та їх обговоренням. На жаль, часи, коли кожний студент працював руками залишилися у минулому.

Незважаючи на переваги тестової системи контролю знань, а саме, наявність постійного зворотного зв'язку, оперативне одержання результатів, рівні умови виявлення знань, виникає ситуація, коли контакт

викладача зі студентом (усне опитування, бесіда і т. ін.) обмежується та майже зникає. Ланцюговою реакцією з боку студента стає утрудненість у спілкуванні, неможливість довести свою думку або правильність результатів роботи в усній формі, комплексування при відповіді на запитання. Особливо треба відмітити незнання наукової термінології з дисциплін, що є фундаментальними для еколога. З боку викладача виникає утрудненість оцінювання рівня знань студента без співрозмови, оскільки списані завдання, елемент випадковості при тестуванні («метод втику»), письмові заліки та іспити не можуть замінювати контакт з викладачем, спілкування, пояснення, обговорення, тобто «живе слово».

Такі умови сьогоденішнього навчання вимагають створення навчально-методичної і навчально-наукової літератури, яка б сприяла формуванню необхідних базових знань з хімії та ін. природознавчих наук, поліпшала б засвоєння нових знань рівня вищої школи. Специфічність дисципліни «Хімія з основами біогеохімії» така, що у студента виникають труднощі відносно термінології як хімічного, так і біогеохімічного, біологічного, геологічного, екологічного напрямів, а також нерозуміння найновітніших сучасних термінів, понять і категорій, без знання яких втрачається сенс набуття знань.

На кафедрі хімії навколишнього середовища ОДЕКУ створено «Тлумачний словник з біогеохімії» [2], в якому автор через пояснення змісту природознавчих термінів, спробував вирішити проблему навчання студентів з різною базовою підготовкою. За думкою автора, використання словника допоможе студентові в самостійній роботі, при вивченні матеріалу підручників, не тільки з хімії з основами біогеохімії, але із суміжних з хімією наук, зробить зрозумілою наукову і науково-популярну літературу.

У «Тлумачному словнику з біогеохімії» представлено у стислому вигляді унікальну інформацію з кількох галузей хімії, а саме – загальної, неорганічної, органічної, колоїдної, біогеохімії, гідрохімії, а також важливі та необхідні пояснення термінів з біології, біохімії, геології, ґрунтознавства й екології. Студенти екологічного та інших природничих напрямів або читачі природознавчої літератури завжди знайдуть тут

потрібні відомості з наукової термінології, сучасне формулювання законів загальної хімії та біогеохімії, дані про хімічні елементи, формули сполук, їх класифікацію й інформацію про різні класи природних і штучних речовин мінерального й органічного складу; пояснення базових концепцій біогеохімії: біосфера, жива речовина, біогеохімічний колообіг, ін. Також наведено дефініції про деякі рослини, тварини, зокрема бактерії, описано їх роль у колообігу речовин і елементів та біоіндикаційних дослідженнях. Представлено довідковий матеріал з класифікації біогенних елементів, вод за різними параметрами, ландшафтів, тварин, рослин і т. ін.

Інформацію багатотомних енциклопедій і різноманітних підручників зібрано воедино і систематизовано для користування як студентами та аспірантами вищих навчальних закладів, школярами старших класів, так і науковими співробітниками. Довідковий матеріал у кількості близько 7200 термінів і висловів забезпечено відомостями про першовідкривачів і цікавими фактами; назви хімічних елементів і сполук подано згідно з правилами IUPAC, ДСТУ 2434-94 і рекомендаціями Української національної комісії з хімічної термінології і номенклатури.

Оскільки словника подібного напрямку в українській та зарубіжній літературі не виявлено, автор виносить його на суд читачів і буде вдячна за відгуки як з боку студентів, так і компетентних спеціалістів. Якщо книга допоможе молоді в навчанні – це буде величезною нагородою авторів.

Література:

1. Збірник програм нормативних навчальних дисциплін освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за напрямом «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природо-користування»: Навчальне видання / За ред. проф. Степаненка С.М, та Владимирової О.Г. – Одеса: ТЕС, 2013. – 176 с.

2. Федорова Г.В. Тлумачний словник з біогеохімії. – Київ: Вид-во «Центр учбової літератури», 2013. – 849 с.