

систем нового покоління. Решение многих проблем, до сих пор не решенных традиционными средствами, становится возможным благодаря активному внедрению ИКТ в различные сферы образования.

Литература

1. Богомолов, А.Н., Ускова, О.А. Дистанционное обучение русскому языку как иностранному: обзор отечественных и за-

рубежных информационных технологий и методик / А.Н. Богомолов, О.А. Ускова. — М. : ЦМО МГУ, 2004. — 74 с.

2. Лапенко, М.В. Теоретические модели осуществления учебного информационного взаимодействия в информационной среде дистанционного обучения // Педагогическое образование России. — 2012. — №2.

3. <http://www.russia.edu.ru/information/met/rfl/2473/>

30.05.2015



УДК 371. 214.46:54

Особливості методики викладання хімічних дисциплін іноземним студентам

Ольга Швець,

кандидат педагогічних наук,

Сумський національний аграрний університет

На сучасному етапі розвитку вищої освіти можна виділити декілька світових тенденцій: мобільність і прагнення до інтеграції, дистанційне навчання та інтернаціоналізація.

У Сумському національному аграрному університеті на сьогодні навчається 362 іноземних студенти: серед яких 200 на денній формі навчання, 25 — на підготовчому відділенні, 112 — на факультеті заочного навчання. Географія країн, звідки приїхали студенти, досить широка: Туркменістан, Туреччина, Іран, Ірак, Ліван, Камерун, Нігерія, Конго та інші. Підготовче відділення працює четвертий рік.

Вивчення основ хімії здійснюється на рівні довузівської підготовки за біологічним та інженерним профілями та продовжується на 1-2 курсах відповідно до обраної студентами спеціальності.

Таким чином, виникає необхідність в розробці методичного супроводу вивчення хімічних дисциплін на рівнях довузівського та основного курсів підготовки іноземних спеціалістів і впровадження його в навчальний процес відповідно до вимог сучасної освіти.

Українська вища школа займалась підготовкою іноземних спеціалістів ще за радянських часів. Значний досвід накопичений викладачами-філологами А. Арутюною, О. Бризгуною, Г. Китайгородською, В. Костомаровою та ін. в галузі організації навчання на нерідній мові.

Питання хімічної підготовки на довузівському рівні в різний час досліджували В. Большакова, Л. Борзова, Є. Борисова, О. Гаршин та інші.

Підготовлена значна кількість посібників і вказівок для іноземних студентів

підготовчих відділень, зокрема із загальної хімії: Ю. Громова [1], Т. Диченко [2], О. Контарь і І. Баркова [4], В. Нікітіна [5]; органічної хімії: В. Болтromeюк [7], Т. Полякова [8]; неорганічної хімії: О. Князева [5].

Однак при всій чисельності і багатоплановості вищезгаданих праць, проблема залишається актуальною, особливо для викладачів, які тільки розпочинають свою роботу з цим контингентом студентів. Дуже мало є публікацій саме з методики викладання хімії іноземцям і на підготовчому відділенні, і на університетському рівні.

У своїх попередніх публікаціях ми зупинялись на особливостях пропедевтичної хімічної підготовки іноземних студентів: розглядали три взаємопов'язані компоненти навчання: мовний, загальнонауковий та адаптаційний; формулювали дидактичні умови навчання хімії на нерідній для студентів мові; обґрунтовували необхідність поділу курсу хімії на вступний та основний тощо [11].

Також розглядали особливості основних підсистем хімічної мови. Виділили основні знання і уміння по кожній з них. Запропонували методичні засоби, що полегшують запам'ятовування українських назв і вимови символів хімічних елементів, термінології, номенклатури [10].

Мета статті розгляд специфічних методичних прийомів та організаційних форм вивчення хімічних дисциплін іноземними студентами на довузівському та основному етапах підготовки бакалаврів.

Традиційними організаційними формами навчання хімічних дисциплін у вищій школі є лекція, лабораторне, практичне заняття, самостійна позааудиторна робота. Проте для студентів, що навчаються нерідною мовою, вищезгадані елементи навчання мають свої особливості.

На рис. 1 наведено узагальнюючу схему «Організаційні форми та методичні прийоми хімічної підготовки іноземних студентів в СНАУ»

Лекція з хімії на підготовчому відділенні відрізняється від лекції для студен-

тів 1-2 курсу. Наш досвід свідчить, що на довузівському етапі недоцільно застосувати таку форму навчання в класичному її розумінні, оскільки іноземні студенти, навіть перших курсів, не говорячи про слухачів підготовчого відділення, дуже важко сприймають теоретичний матеріал, не вміють конспектувати і сприймати на слух великий обсяг інформації.

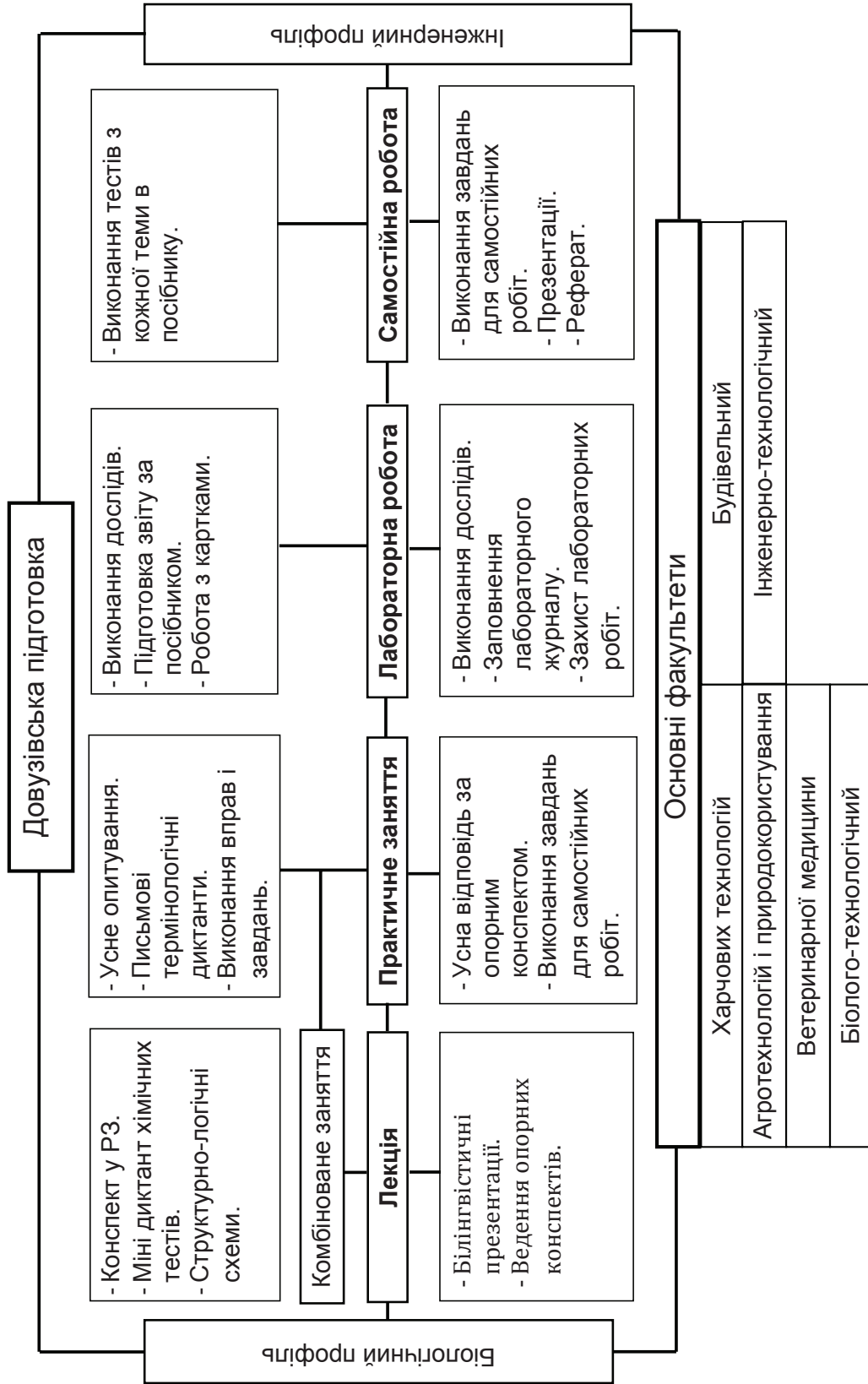
Вирішення даної проблеми вбачаємо в проведенні на підготовчому відділенні комбінованого лекційно-практичного заняття, на якому під час викладу теоретичного матеріалу відображаємо на дошці структурно-логічні схеми, що доповнюють розповідь викладача.

Розроблений посібник для студентів підготовчого відділення [12] передбачає ведення конспекту в робочому зошиті з визначенням обов'язкових до вивчення термінів (вони подаються на російській чи українській мові, турецькій, англійській та французькій). На перших заняттях текст у посібнику являє собою підготовлений викладачем конспект, поступово місце для самостійного заповнення збільшується. Після закінчення «Вступного курсу», який розрахований на 20 годин, студентам пропонується писати на слух під диктовку окремі хімічні пояснення термінів і формулювання.

Посібник розрахований на конспектування і має місце для самостійних записів студентами прикладів, пояснень, нотаток. У зошиті мають місце незакінчені речення, які викладач вимовляє і нагадує студентам про необхідність зробити запис. Такий підхід спрямований на розвиток навичок розуміння усної мови і конспектування, які знадобляться студентам на етапі основної освіти.

Виникають певні труднощі і при роботі з іноземцями на першому курсі: викладачу необхідно більше працювати на дошці, відбирати слова, подавати короткі інформативні вирази. До того ж наявність іноземця, що не володіє українською мовою, серед вітчизняних студентів створює додаткові проблеми. Дуже часто українські студенти не погоджуються

Організаційні форми та методичні прийоми хімічної підготовки іноземних студентів в СНАУ



слухати лекції російською мовою заради російськомовних студентів.

Відповідальний підхід до якісної підготовки майбутнього іноземного спеціаліста не повинен допускати скидання на недостатній рівень володіння російською чи українською мовою. В іншому випадку ми не можемо бути впевненими в кваліфікованій підготовці випускника, до того ж, вітчизняні студенти негативно сприймають поблажливе ставлення викладачів до низького рівня мовленнєвої підготовки іноземців, що відображається на міжособистісних відносинах у групах.

Тому під час читання лекції на 1–2 курсах, за наявності серед студентів іноземців, використовуємо презентації, в яких інформація на слайдах подається українською і російською мовами одночасно. Також маємо двомовні паперові варіанти конспектів лекцій (розпочата робота і над створенням англomовних екземплярів). Значно покращують роботу викладача на лекції опорні конспекти.

Під опорним конспектом розуміємо систему опорних сигналів що мають структурний зв'язок і являють собою наочну конструкцію, яка заміщує систему понять та ідей як взаємопов'язаних елементів.

Поки що ми маємо невеликий «банк» власних конспектів, тому використовуємо напрацювання інших дослідників [9]. При складанні такого методичного забезпечення користуємось наступними вимогами:

- лаконічність;
- структурованість;
- смисловий акцент (відокремлення блоків один від одного);
- уніфікація (використання єдиної символіки);
- кольорова наочність і презентативність.

Опорні конспекти, що містять основні терміни і поняття нової теми, ми завчасно пропонуємо іноземним студентам перед заняттями і залишаємо в них місце для самостійного заповнення студентами під час лекції і на практичних заняттях.

Продовженням комбінованого лекційно-практичного заняття із студентами підготовчого відділення є лексична робота на практичних заняттях. Кожне заняття розпочинаємо з перевірки засвоєння попередньо розглянутих термінів у формі письмового термінологічного диктанта або усного опитування. Нові терміни та слова, словосполучення, що вперше вивчаються, доповнюємо наочністю у вигляді малюнків, схем, демонстрацій, асоціацій тощо. Також проводимо тренінги на вимову нових слів, визначень під час опитування чи бесіди. На кожному занятті практикуємо читання хімічних текстів вголос, задаємо питання за прочитаним.

Позитивно сприймається студентами використання дидактичних карток з термінами, формулами, хімічними символами тощо.

Дидактичний матеріал використовуємо на заняттях з метою актуалізації

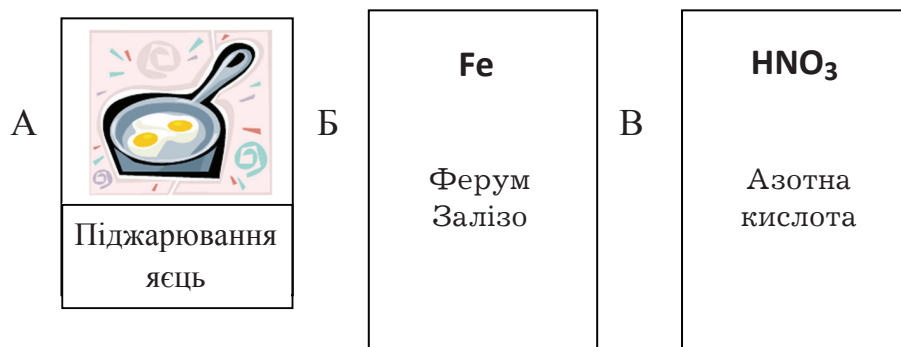


Рис. 2.

На рис. 2 показано приклади карток різного виду: А — до теми «Явища»; Б — до теми «Хімічні елементи»; В — до теми «Класи неорганічних сполук».

знань, закріплення або повторення навчального матеріалу, для контролю.

Активно застосовується на практичних заняттях і навчальний посібник у формі робочого зошита. Наведені в ньому вправи та завдання виконуються студентами в письмовому вигляді, розгляд прикладів на дошці супроводжується усним коментарем.

На *практичному занятті* з першокурсниками проводимо перевірку знань опорного конспекту лекцій з відповідної теми. Власний досвід роботи в змішаній білінгвістичній групі свідчить про необхідність використання кооперативного навчання. Поки викладач проводить усну бесіду з однією групою студентів (наприклад, україномовних), інша група працює над письмовим завданням. Такі завдання зібрані в окремому посібнику [3] і мають чіткі, короткі формулювання, запис результатів передбачено у вигляді таблиць або завдань на доповнення.

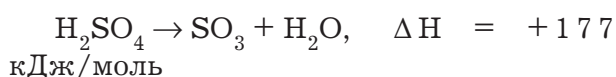
Наприклад, провести розрахунки і заповнити таблицю:

Речовина	Кількість речовини n	Маса/об'єм	Молярна маса	Число частинок
H_3PO_4		252 г		
O ₃		/	48 г/моль	
Cl_2O_7	7 моль			
Na				$9,03 \cdot 10^{23}$

Визначити кількість електронів, які віддає або приєднує елемент у процесі і заповнити таблицю:

N_2	$\pm e ? 2NH_3$	
Cl_2O	$\pm e ? HCl$	
H_2S	$\pm e ? SO_2$	
Cl_2	$\pm e ? 2HCl$	

Закінчіть речення:



При розкладанні ___ моль H_2SO_4 _____ 177 кДж тепла. Ця реакція _____ термічна.

Групова робота дає можливість усім студентам активно працювати, застосовувати на практиці вміння активного слухання, сприяє виробленню спільної думки за менш напруженої ситуації, долає відчуття іноземних студентів «покинутості напризволяще».

Проведення лабораторних робіт передбачено програмою підготовки студентів як на підготовчому відділенні, так і на основному етапі. Під час виконання досліджень першокурсниками результати заносяться в спеціальний журнал (це складова частина НМК), який представляє собою зошит з друкованою основою та містить завдання з оформлення і захисту лабораторної роботи.

На підготовчому етапі дослідження перше лабораторне заняття ми проводимо з теми: «Лабораторний посуд і його призначення в хімічній лабораторії» і знайомимо слухачів з правилами техніки безпеки і поведінки в хімічній лабораторії, а також з лабораторним обладнанням.

Всі наступні роботи проводяться за спеціально підготовленими інструкціями, що включають короткий опис послідовності виконання досліду (малюнок приладу, якщо це необхідно); тезаурус, що містить нові слова, необхідні для виконання даної роботи; завдання для перевірки засвоєння теоретичного матеріалу. Опис роботи схематизований, обов'язково проводиться демонстраційний експеримент викладачем.

В *самостійній роботі* на довузівському етапі пропонуємо слухачам виконувати тестові завдання з вибіркоким типом відповіді до кожної теми, що вивчається. Вони наведені у кінці посібника [12], правильність їх виконання перевіряється на практичних заняттях як повторення попередньо вивченого матеріалу.

Першокурсники отримують для позааудиторної самостійної роботи тему для підготовки повідомлення та його представлення у формі доповіді з презентацією або реферата.

Таким чином, вважаємо, що навчання хімії студентів-іноземців на мові посередника буде успішним за рахунок запровадження адаптованої методики викладання, що враховує національно-психологічні особливості студентів, рівень їх базової хімічної та мовленевої підготовки. Особлива увага повинна бути приділена формуванню навчально-методичного забезпечення. Подальшу свою роботу вбачаємо у вдосконаленні наявного методичного супроводу вивчення хімічних дисциплін, створенні бібліотеки закордонних підручників і посібників з хімії на рідній для студентів мові та підготовці англomовного варіанту навчально-методичного забезпечення.

Література

1. Громов, Ю.Ю., Дьячкова, Т.П., Шейна, О.А., Лагутин, А.В. Общая химия: учеб. пособие. — Тамбов : Изд-во Тамб. гос. тех. ун-т, 2005 — 124 с.
2. Дыченко, Т.В. Химия: учеб. пособие: В двух частях. Ч. 1 / С.Б. Большанина, Л.И. Марченко. — Сумы : Сумский гос. ун-тет, 2012. — Ч.1. — 258 с.
3. Ивченко, В.Д. Химия: задания для самостоятельной работы для студентов-иностранцев инженерных специальностей / В.Д. Ивченко, О.Г. Швець — Сумы : Сумской нац. аграрный ун-тет, 2014. — 48 с.
4. Контарь, А.А., Баркова, И.Н. Химия : учеб. пособие для студентов-иностранцев подготовительных факультетов. — Харьков : ХНУРЭ, 2004. — 216 с.
5. Неорганическая химия : рабочая тетрадь / Е.М. Князева. — Томск : Изд-во

Томск. политехн. ун-та, 2010. — 56 с.

6. Никитина, В.М. Химия: пособие по общей химии. Ч. 1. — Симферополь : КГМУ, 2008. — 120 с.

7. Органическая химия: пособие для слушателей подготовительного отделения / В.В. Болтromeюк. — Гродно : ГрГМУ, 2007. — 260 с.

8. Полякова Т.В. Органическая химия : учеб. пособие для студентов-иностранцев центров довузовской подготовки иностранных граждан / Т.В. Полякова, Л.А. Сбитнева. — Воронеж : Воронеж. гос. ун-т, 2004 — 71 с.

9. Сборник опорных конспектов по курсу неорганической химии для студентов 1 курса химического факультета : учеб.-метод. пособие / сост. Т.А. Ларичев. — Кемерово : Кузбассвузиздат, 2005. — 34 с.

10. Швець, О.Г. Методичні підходи до вивчення хімічної мови іноземними слухачами підготовчих відділень / О.Г. Швець // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. № 4. — Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2013. — С. 208 — 216.

11. Швець, О.Г. Особливості викладання хімії студентам-іноземцям підготовчого відділення / О.Г. Швець // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. — № 1. — Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2013. — С. 308 — 314.

12. Швець, О.Г. Химия. Методическое пособие для иностранных учащихся подготовительных отделений инженерно-технического профиля / В.Д. Ивченко, О.И. Гузь, И.В. Тодерюк. — Сумы : Сумской нац. аграрный ун-т, 2012. — 93 с.

30.05.2015