



**МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ У ВНЗ АГРАРНОГО ПРОФІЛЮ**

**Н.С. Пивоварова**, кандидат хімічних наук  
**А.М. Заславський, В.А. Копилевич**, доктори хімічних наук  
**В.К. Бухтіяров**, кандидат хімічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Розглянуто методичні підходи до викладання органічної хімії іноземною мовою у ВНЗ аграрного профілю. Проаналізовано ефективність та доцільність застосування різних форм роботи зі студентами з метою досягнення максимального рівня засвоєння матеріалу.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Україна є аграрно-промисловою державою, значне місце в економіці якої посідає саме аграрний сектор. Цьому сприяють і переважно м'які кліматичні умови, і колосальні земельні багатства країни, і наявність розвинутого виробничо-господарського базису та достатніх продуктивних сил. Зважаючи на ті природні та виробничо-господарські ресурси, якими володіє Україна, аграрна освіта є одним з важливих напрямів підготовки спеціалістів в нашій державі.

Сьогодні аграрна галузь, так само як і Україна в цілому, потребує освіти, яка відповідала б національним інтересам і світовим тенденціям розвитку, і забезпечувала б підготовку фахівців, здатних втілювати їх у життя. Аграрна освіта є джерелом поповнення кадрів агропромислового сектору, і одне з найважливіших її завдань – це забезпечення спеціалістів сучасними знаннями, необхідними для інтенсивного економічного розвитку даного сектору. Тому освіта як завіс визначення орієнтирів реформуваних

галузей економіки повинна мати вищезазначений характер [1,2]. Сучасні ВНЗ мають готувати спеціалістів, готових до сприйняття і використання найкращих досягнень світової науки та новітніх технологій. Для цього дуже важливим є подолання мовного бар'єру між фахівцями з різних країн світу.

У світлі зазначеного вище стає зрозуміло актуальність організації процесу викладання фахових дисциплін іноземною мовою (у першу чергу, англійською, яка давно вже має статус міжнародної) саме для українських студентів. Адже при цьому іноземна мова стає не просто інструментом спілкування, а важливим засобом досягнення розуміння та одержання нової важливої інформації. Це стимулює її засвоєння студентами на якісно новому рівні, сприяє активізації міжнародного співробітництва, збільшенню відсотка спеціалістів, які активно користуються англійськими інформаційними ресурсами, та конкурентоспроможності випускників українських



україномовної програми з дисципліни "Органічна хімія" для вищих аграрних закладів освіти – рівнів акредитації. Відміна полягає лише в тому, що заняття ведуться англійською мовою. Це дозволяє студентам з самого початку засвоювати необхідну англійську термінологію, що активно використовується у сучасній хімічній літературі й відкриває їм доступ до англійських інтернет-ресурсів.

Існує деяка диференціація між програмами курсу органічної хімії для різних факультетів, оскільки курс будуватиметься з урахуванням вимог конкретної спеціальності та реальної кількості годин, виділеної на дану дисципліну. Крім того, існує диференціація і у рівнях попередньої підготовки студентів різних факультетів. Для успішного засвоєння органічної хімії дуже важливим є наявність у студентів базових знань із загальної та неорганічної хімії. В групах, де студенти вчать англійською мовою, важливими також є базові знання англійської мови. На жаль, групи здебільшого дуже неоднорідні як за рівнем знань з хімії, так і за рівнем розуміння іноземної мови. Цей чинник теж доводиться враховувати при побудові програми курсу.

Курс поділяється на лекційні та лабораторні заняття. Лекції читаються виключно англійською мовою в усіх групах без винятку. Лабораторні ж заняття, що ставлять за мету не лише закріпити теоретичні знання студентів з органічної хімії, а й навчити їх правилам поводження у хімічній лабораторії, навичкам роботи з хімічними посудом, реагентами та лабораторним обладнанням, вимагають більш гнучкого мовного підходу.

Досвід роботи показує, що незалежно від спеціальності і рівня знань студентів перший час виникає ускладнення, пов'язані з сприйняттям англійської мови на слух та конспектуванням лекцій англійською мовою. Це вимагає від викладача приділення більшої уваги написанню окремим термінам та фраз. Безумовно, дуже корисними в цьому випадку є традиційні візуально-спостережні навчальні засоби у формі плакатів та таблиць. Як варіант, можливе використання роздрукованих матеріалів лекцій, що надаються студентам перед початком заняття. Але найкраще вирішення проблем з'являється у зверненні до інформаційних технологій, наприклад, до демонстрації слайдів за допомогою комп'ютера та мультимедійного проєктора. Слайди, заздалегідь підготовлені лектором, містять як блоки тексту, так і пояснювально-ілюстративний матеріал. Супроводження усного мовлення лектора візуальним спостереженням тексту є надзвичайно важливим першим часом одержання студентами навичок конспектування англійською мовою, оскільки полегшує засвоєння правильного написання окремих слів і термінів. Пояснювально-ілюстративні компоненти слайдів забезпечують формування уявлення про предмет вивчення і створюють відповідну основу для його подальшого розуміння, тим самим допомагаючи досягти мети навчання. На жаль, не завжди викладач має можливість користуватися цим надзвичайно ефективним інструментом викладання, оскільки на даний час все ще існує проблема забезпечення аудиторії технічними засобами, необхідними для виконання мультимедійних технологій.

Лабораторне заняття можна умовно поділити на чотири частини: 1) перевірка знань лекційного матеріалу з відповідної тематики; 2) пояснення методики виконання лабораторних дослідів; 3) виконання дослідів; 4) перевірка ступеня засвоєння студентами матеріалу даної лабораторної роботи. При викладанні спеціального предмету англійською мовою у групах студентів, для яких англійська мова є іноземною, стовідсоткове використання англійської мови у спілкуванні з студентами на лабораторних заняттях не



вищих навчальних закладів на європейському ринку праці.

Не слід забувати і про те, що одним з пріоритетних напрямів міжнародної діяльності українських вищих університетів є підготовка фахівців для зарубіжних країн. Українські вузи мають на сьогодні справді потужні наукові школи та ґрунтовану на багаторічному досвіді викладання практику підготовки фахівців за умови набагато нижчої плати за навчання у порівнянні з університетами інших країн Європи та США. Крім того, саме Україні було визнано однією з держав із найвищим рівнем толерантності в суспільстві до представників інших культур та національностей. Все це безумовно приваблює іноземних абітурієнтів. Однак починаючи навчання в українських вузах вони насамперед стикаються з проблемою спілкування незнайомою, а важкою для них слов'янською мовою, що перешкоджає процесу засвоєння освітньої програми за фактом і здебільшого вимагає збільшення терміну навчання в Україні, як мінімум, на один рік. Оскільки більшість іноземних студентів, які прибувають до України, вже володіють англійською мовою, стає зрозумілим, що викладання цією мовою підтримує нові економічні горизонти для вітчизняних аграрних університетів і збільшує їх конкурентоздатність на міжнародному рівні.

**Виклад основного матеріалу.** У даній роботі аналізується досвід викладання англійською мовою курсу органічної хімії для студентів Національного університету біоресурсів та природокористування України першого-другого років навчання, у групах, що переважно складаються з українців. Органічна хімія є однією з базових дисциплін природничо-наукової підготовки фахівців агробіологічного та агроекологічного профілю, а також спеціалістів з ветеринарної медицини та зооінженерії. Слід зазначити, що хімічні дисципліни, до

складу яких входить органічна хімія, мають винятково велике значення в процесі підготовки майбутніх фахівців агробіологічного профілю [3]. Для вивчення складу і властивостей ґрунтів і рослин, шляхів підвищення родючості земельних угідь і врожайності культур необхідно мати достатньо широкі, різнобічні й глибокі знання з хімічних наук, у т. ч. з органічної хімії, яка є теоретичною і практичною основою для глибокого пізнання таких наук, як ґрунтознавство, агрохімія, фізіологія та біохімія рослин, основи хімічного захисту та ін. Знання цієї дисципліни створює основу для вивчення біохімічних процесів у рослинній клітині, процесів фотосинтезу, метаболізму та переміщення органічних речовин у рослинах, для розуміння природи фітогормонів та інгібіторів росту рослин, синтетичних фізіологічно-активних речовин, ферментів, вітамінів, утворює, білків, амінокислот, нуклеїнових кислот, ліпідів, органічних речовин ґрунту рослин. Для фахівців напрямків "ветеринарна медицина", "водні біоресурси та авакультура", "технологія виробництва і переробки продуктів тваринництва", "харчові технології та інженерія", "агрономія", "захист рослин", "екотологія, охорона навколишнього середовища та ебалансоване природокористування" та "біотехнологія" знання з органічної хімії є необхідними для розуміння фізіології та біохімії тварин, генетики, фармакології, зоотехнії, ветеринарної, зоогієніки, екологічної токсикології, біотехнології та інших дисциплін. Для майбутніх екологів та біотехнологів важливим також є розуміння природи впливу органічних речовин на навколишнє середовище.

Курс органічної хімії англійською мовою читається на різних факультетах. Для всіх спеціальностей його загальна структура співпадає зі структурою відповідного курсу, що читається українською мовою, і задовольняє вимогам типової



завжди є доцільним, особливо спочатку. Те, наскільки часто викладач змушений звертатися до студентів рідною мовою, залежить від рівня підготовки як групи в цілому, так і окремих індивідів. У випадках, коли рівень хімічних знань і знання іноземної мови у групі значаюто низький для досягнення повного розуміння викладач студентом, ефективним є часткове спілкування українською мовою з поступовим зменшенням її частки в міру засвоєння студентами базових англійських термінів і виразів – як хімічних, так і розмовних. При цьому можлива диференціація у ступенях вживання англійської мови викладачем та студентами на різних етапах заняття. Наприклад, для перевірки засвоєних студентами теоретичних знань на початку заняття та після виконання лабораторної роботи, коли студенти доповодять результати виконаних дослідів, викладач може спілкуватися зі студентами англійською мовою, заохочуючи але не вимагаючи обов'язкового вживання англійської мови студентом для надання відповідей. Пояснення методики виконання дослідів, особливо у слабких за рівнем підготовки групах, можна спочатку давати українською мовою з поступовим введенням та збільшенням мовного навантаження.

Дуже зручним інструментом для присвоєння процесу опанування англійською термінологією є переклад на англійську мову посібників, що видані українською мовою – лабораторних практикумів, Макшицьких для лабораторних робіт тощо. Маючи перед собою примірники видання, що еквівалентні за змістом і відрізняються лише мовою, студент зіставляє англійські хімічні терміни та поняття з українськими і скоріше їх засвоює. Ще одним корисним інструментом для присвоєння засвоєння англійської спеціальної термінології може бути відповідний англо-український словник з органічної хімії, що відповідає

вимогам програми курсу. Наразі гостро відчувається необхідність у такому словнику. Крім того, існує нагальна потреба у тлумачному словнику термінів органічної хімії, оскільки рівень початкової підготовки студентів є дуже неоднорідним і більшість з них перший час дуже погано розуміє хімічну термінологію. Найкраще рішення цієї проблеми вбачається у поданні двох типів словників і створенні двомовного англо-українського тлумачного словника хімічних термінів.

Важливим чинником, що впливає на засвоєння навчального матеріалу, є самостійна робота студентів [4,5], яка сприяє поглибленню і розширенню знань, формуючи інтерес до пізнавальної діяльності, оволодінню прийомів процесу пізнання, розвитку пізнавальних здібностей. Слід зазначити, що розвиток науково-технічного прогресу в усіх галузях обумовлює постійне розширення та диверсифікацію того мінімального обсягу знань, який є необхідним для кваліфікованого фахівця. Це призводить до збільшення кількості дисциплін у програмах підготовки бакалаврів та магістрів, при цьому здебільшого без зміни загального обсягу часових годин відведеної навчальної програми. В результаті в навчальних планах скорочується обсяг виділений на окрему дисципліну годин лекційної, лабораторної, семінарської та інших форм роботи безпосередньо з викладачем і зростає навантаження самостійної роботи студентів. Така тенденція вимагає від викладача підвищення особливої уваги методичному керівництву самостійною роботою студентів та контролюю результати. Самостійна робота студентів у рамках навчального курсу з органічної хімії в агробіологічному вузі передбачає не тільки опрацювання конспектів лекцій та матеріалів підручників і посібників для виконання лабораторної роботи межах розглянуто-



го на лекціях, а й самостійне вивчення деяких питань, що входять до типової програми курсу. Для допомоги у самостійному опануванні матеріалом проводяться додаткові консультаційні заняття та курси. Самостійному сприйняттю матеріалу, викладеного іноземною (англійською) мовою, сприяє забезпечення студентів англійською учбовою літературою, еквівалентною за змістом українським підручникам та посібникам, рекомендованим для вивчення даного курсу.

Для контролю знань, засвоєних студентом у процесі самостійної роботи та роботи з викладачем, застосовується тестове письмове опитування за матеріалом змістового модулю курсу. Тестові письмові опитування проводяться виключно англійською мовою. Але при цьому студентам можна дозволити використання англо-українських словників. Зміст завдань кожного з варіантів тестових питань для поточного контролю знань охоплює матеріал одного змістового модуля. Самостійні роботи забезпечуються достатньою кількістю варіантів завдання. Оскільки існує диференціація між базовими рівнями знань з хімії серед студентів різних спеціальностей і навіть окремих груп, трудомісткість кожного з варіантів розрахована таким чином, щоб студент з середнім для даної групи рівнем успішності міг виконати завдання, приблизно, за 40–60 хв. Певна адаптація контрольних завдань до рівня кожної окремої групи, особливо при першому тестовому письмовому опитуванні, з поступовим підвищенням складності тестів за наступних тестових перевірок, виявляє диференціацію у рівнях набутих знань навіть серед студентів з дуже слабкою базовою підготовкою та запобігає виникненню бар'єру неприйняття матеріалу, який видається занадто складним або занадто легким, тим самим стимулюючи зацікавленість студентів у засвоєнні предмету.

Дуже важливу роль у навчальному процесі відіграє самостійна робота студентів з використанням сучасних інформаційних джерел [6]. Враховуючи необхідність оволодіння методиками пошуку, аналізу, синтезу та узагальнення інформації, курс органічної хімії у Національному університеті біоресурсів та природокористування України передбачає підготовку студентами оглядових рефератів за заданими темами та їх презентацію на засіданнях хімічного гуртка і студентської конференції. В англомовних групах такі реферати та доповіді за матеріалом реферату вимагають використання виключно англійської мови. Темі рефератів обираються з урахуванням програми навчального курсу та спеціалізації студентів. Цей напрям самостійної роботи студентів має на меті: знання та розуміння спеціальної фахової термінології як рідною, так і англійською мовою; одержання навичок самостійного пошуку інформації з використанням світових інтернет-ресурсів; вміння самостійно осмислювати та аналізувати знайдену інформацію і викладати її крізь призму власного розуміння; вміння робити власні висновки з одержаної інформації та грамотно викладати свої думки у письмовій формі; вміння грамотно презентувати свою роботу перед аудиторією та давати відповіді на запитання слухачів, а також вміння слухачів миттєво сприймати й аналізувати матеріал доповіді та ставити доповідцю слушні запитання. Всі ці навички є необхідною складовою наукової діяльності майбутніх спеціалістів агропромислового комплексу, запорукою їх активного спілкування з іноземними колегами та обізнаності у найновітніших досягненнях галузі, а як наслідок – здатності ефективно підвищувати рівень розвитку сучасних аграрних технологій України спираючись на здобутки світової науки.



**Висновки**

Викладання фахових дисциплін іноземною мовою в українських вузах є надзвичайно важливим задля підготовки спеціалістів належного рівня. При цьому, ефективне засвоєння матеріалу курсу можливе лише за умови гнучкого диференційованого підходу до мовного навантаження і його поступового збільшення з урахуванням початкового рівня підготовки як групи в цілому, так і окремих студентів. Дуже зручним та корисним інструментом для прискорення процесу опанування англійською мовою є переклад на англійську мову посібників, виданих українською мовою. Важливим є видання галузевих англо-українських словників спеціальної хімічної термінології, що відповідають вимогам програми курсу, з урахуванням

специфіки напрямків підготовки спеціалістів. Ще один важливий чинник успішного засвоєння матеріалу курсу та відповідного мовного базису – методичне керівництво самостійною роботою, яка вимагає активного користування англійською мовою, зокрема – проведення засідань хімічного гуртка і студентської конференції, на яких студенти презентують оглядові реферати за заданими темами, самостійно підготовлені з використанням сучасних інформаційних джерел. Комплексне використання зазначених методичних підходів забезпечує успішне опанування студентами як фахової дисципліни, так і відповідних мовних навичок, що є запорукою їхньої здатності ефективно підвищувати рівень розвитку сучасних аграрних технологій України спираючись на здобутки світової науки.

- Література**
1. Білаш Л.Л. Стаєт перспектива розвитку вищої аграрної освіти України // Науковий вісник НУБП України. Серія Педагогіка, психологія, філософія. – 2010. – Вип. 135 (Ч. 2). – С. 67–73.
  2. Туркот Т.І., Боліва А.О. Теоретичний розвиток вищої аграрної освіти в Україні // Таврійський вісник освіти. – 2008. – № 3. – С. 9–13.
  3. Введення до спеціальності. Навчальний посібник / Примак І. Д., Кошак Л. А., Примак О. І. та ін. – К.: Центр урбової літератури, 2009. – С. 285.
  4. Журavska, H. C. Самостійна робота як метод та форма навчання у вищій школі // Науковий вісник НАУ. – 2005. – Вип. 88. – С. 64–69.
  5. Демченко О. Дидактична система організації самостійної роботи студентів // Рідна школа. – 2006. – № 3. – С. 68–70.
  6. Пашівкіна К.В., Маргінисно М.Ю. Інформаційні технології в організації самостійної роботи студентів: проблеми в перспективі // Зб. матеріалів Міжнарод. наук.-практ. конф. 29-30 квітня 2010 р., м. Черкаси. - Черкаси: Вид-во ЧДУ ім. Б. Хмельницького, 2010. – С. 53–54.

**АННОТАЦІЯ**

*Пивоварова Н.С., Заславський А.М., Копилевич В.А., Бухтаров В.К. Методика переводження органічної хімії на англійську мову в вищихшкільних закладах агропромислового комплексу // Біоресурси та природокористування. – 2012. – 4, № 5–6. – С. 165–170.*

*Розглянуто методичні підходи к преподаванию органической химии на иностранном языке в вузах агропромышленного комплекса // Биоресурсы и природопользование. – 2012. – 4, № 5–6. – С. 165–170.*

**SUMMARY**

*N. Pivovarova, A. Zaslavskiy, V. Kopylovich, V. Bukhtarov. Methodology of Organic Chemistry Teaching in English in Agricultural Higher Educational Establishment // Biological Resources and Nature Management. – 2012. – 4, № 5–6. – P. 165–170.*

*The methodological approaches to Organic Chemistry teaching in foreign language in Agricultural Higher Educational Establishment are considered. The efficiency and expedience of the different forms of work with the students for purposes of reaching the highest level of material learning are analyzed.*



**ЕЛЕКТРОННІ ПОСІБНИКИ З ЛАТИНСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЕТЕРИНАРІВ**

О.Ю. Балаласва, старший викладач

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Розглянуто проблему навчання латинської мови як невід'ємної складової формування термінологічної компетентності студентів-ветеринарів. Проаналізовано дидактичний потенціал електронних посібників у процесі навчання латинської термінології. Представлено перший в Україні електронний "Латинсько-український словник ветеринарно-медичних термінів".

Постановка проблеми в загальному вигляді. На сьогодні багатомовність та полікультурність вважаються необхідними для громадян Європи, а отже, і України. В умовах приєднання нашої держави до Болонського процесу, інтеграції європейського освітнього та наукового простору зростає потреба суспільства у висококваліфікованих конкурентоспроможних спеціалістах аграрного профілю, які вільно володіють не тільки рідною (українською), а й міжнародною (латинською) професійною мовою, а також обізнані з науковим понятійно-термінологічним апаратом сучасних європейських мов.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вищезазначене зумовлює необхідність пошуку нових конструктивних ідей для вирішення проблеми оптимізації та інтенсифікації навчання термінологічної латини, функціонуючої в галузях аграрних наук, підвищення рівня професійної мовної підготовки майбутніх фахівців. Деякі аспекти окресленої

проблеми вже були предметом наукових досліджень: Л. Барановська досліджувала теоретико-методичні основи навчання професійного спілкування студентів аграрних ВНЗ [2]; проблеми формування професійно-термінологічної компетентності студентів аграрних ВНЗ присвячено ряд робіт Л. Вікторової [3; 4]; А. Дьомін розробив шляхи оптимізації навчання студентів фахової термінології [6]. Питання навчання саме латиномовної термінології студентів-аграрників у працях вітчизняних дослідників висвітлюються лише фрагментарно [1; 3], бракує праць узагальнюючого характеру.

Мета статті – проаналізувати можливість оптимізації процесу формування термінологічної компетентності студентів-ветеринарів шляхом впровадження електронних посібників з латинської мови.

За Л. Вікторовою професійно-термінологічна компетентність відображає готовність і здатність фахівця демонструвати належні особистісні якості в си-