

УДК 37.014 + 37.02

О.С. Заблоцька,

кандидат педагогічних наук, доцент

(Житомирський національний агроекологічний університет)

**МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ**

*У статті викладено результати аналізу міжнародного досвіду формування компетенцій. Наведено перелік умов, пріоритетних принципів, форм, засобів та методів, що використовуються в практиці компетентнісного навчання. Розкрито сутність критеріїв, рівнів та елементів діагностики сформованості компетенцій. Визначено перспективи подальших досліджень у даному напрямі.*

Реалізація компетентнісного підходу – один з пріоритетних напрямів реформування міжнародної освіти. Доцільність його впровадження визнана Болонською декларацією й обумовлена зміною вимог до якості підготовки фахівців, переходом від знаннєвої парадигми навчання до компетентнісної.

Це вимагає від науковців у галузі педагогіки здійснення заходів по розробці та втіленню в освітню практику відповідних методичних підходів до формування компетенцій, відбору вимірників (освітніх індикаторів) результатів навчання й організації моніторингу сформованості останніх у студентів. Проблеми розв'язання даних завдань вже понад десятиріччя знаходяться в центрі уваги міжнародних фахівців. Проте стан їх вирішення залишається незадовільним. Про це свідчать міжнародні публікації, що продовжують націлювати науковців на вирішення методичних проблем компетентнісного навчання [1].

Тому метою нашого дослідження було вирішення нині розроблених поза межами України аспектів методики формування компетенцій, серед яких: необхідні умови, моделі, принципи, методи, форми та засоби, а також установа відповідних до них критеріїв, рівнів та елементів діагностики. Ми припустили, що це дасть можливість відшукати аспекти, які допоможуть розробити методичні засади формування предметних компетенцій з хімії у вищій екологічній освіті.

Проведений аналіз зарубіжного досвіду засвідчив, що більшість методичних напрацювань стосується засвоєння ключових або окремих елементів предметних компетенцій (знань, умінь, навичок тощо).

Пріоритетні *принципи формування ключових компетенцій* у студентів вищих навчальних закладів, визначені країнами-учасницями Болонського процесу [2], наведено в таблиці 1:

Таблиця 1.

**Принципи формування ключових компетенцій**

Назва принципу	Зміст принципу
гуманістичний	передбачає індивідуалізацію та диференціацію навчання, спрямування діяльності студентів на здобуття знань, вироблення цінностей
системний	процес формування компетенцій і самі компетенції розглядаються як цілісна складна система
особистісно орієнтований	передбачає розвиток особистості, активізацію саморегулятивних механізмів особистості
акмеологічний	готовність до нововведень, моделювання шляху самовдосконалення, проектування мети власної діяльності
інноваційний	використання нових ідей, введення нових технологій

До цього переліку, на нашу думку, слід додати й діяльнісний принцип, оскільки саме в процесі організованої діяльності студентів і здійснюється формування практичної компоненти компетенцій. Зважаючи на те, що предметні компетенції є втіленням ключових на рівні навчальних дисциплін, зазначені принципи можна вважати загальними.

У матеріалах експериментальної роботи в рамках Концепції модернізації російської освіти на період до 2010 року [3] визначено необхідні для засвоєння ключових компетенцій *умови*, а саме:

- діяльнісний характер освіти;
- спрямованість навчального процесу на розвиток самостійності та відповідальності студентів (учнів) за процес і результати своєї діяльності;
- створення умов для розуміння студентами (учнями) власних цінностей та набуття досвіду досягнення мети;
- чіткість та зрозумілість усім учасникам навчального процесу правил атестації.

Ці умови доповнено в дисертаційній роботі А.М. Митяєвої (Російська Федерація), присвяченій методології впровадження компетентнісного підходу у вищу школу [4]. На її думку, для формування компетенцій необхідно:

- розробити орієнтовну схему компетентного виконання діяльності на основі образу

створюваного продукту та логіки його формування;

- визначити концептуальні знання про сутність процесу й продукту діяльності;
- скласти перелік способів діяльності (організаційних, комунікативних, інформаційних та ін.);
- актуалізувати психологічні механізми розв'язування завдань, що постійно ускладнюються;
- створити умови для набуття студентами досвіду виконання діяльності в проблемних ситуаціях (при неповному викладі умови завдання, дефіциті інформації й часу, невизначеності причинно-наслідкових зв'язків, неможливості використання відомих варіантів розв'язування тощо) та досвіду рефлексії й самоконтролю своїх дій на основі знання критеріїв ефективності.

До думки А.М. Митяєвої щодо останньої умови формування компетенцій приєднується й Ю.В. Пестерева [5]. У своїй моделі засвоєння суб'єктивного компетентнісного досвіду молодших школярів дослідниця вирізняє чотири сфери: знань ("я знаю"), умінь ("я вмію"), творчості ("я створюю") та емоційних цінностей ("я прагну").

На думку Ю.В. Пестеревої перша сфера складається з інформаційних блоків предметних і надпредметних знань і реалізується в навчальній діяльності в процесі їх засвоєння, сприйняття, розуміння, запам'ятовування та використання. До другої сфери входять предметні та загальнопредметні вміння (інтелектуально-пізнавальні, мовні, інформаційні, комунікативні та організаційні), які формуються при застосуванні завдань з різним ступенем складності й самостійності під час здійснення репродуктивної та продуктивної діяльності. Третя сфера досвіду – сфера творчості – передбачає самостійне вирішення нової проблеми та нової функції об'єкту, створення нового продукту діяльності. Вона формується під час виконання завдань творчого характеру, а також у проблемних ситуаціях. Остання сфера, за визначенням Ю.В. Пестеревої, має кілька аспектів: ціннісно-змістовий, загальнокультурний, комунікативний, соціальний, етичний та особистого самовдосконалення, які засвоюються учнями у вигляді етичних і моральних норм за умови емоційної насиченості інформації, постановки відповідних задач, виразності мови тощо.

Усі зазначені види (сфери) особистісного досвіду набуваються молодшими школярами в процесі формування не лише ключових, а й предметних компетенцій, тому методичні прийоми, розроблені Ю.В. Пестеревою, можна перенести й на рівень вивчення навчальних дисциплін вищої школи.

Використання інноваційних *технологій освіти* в навчальному процесі – одна з умов реалізації компетентнісного підходу. Для формування компетенцій нині застосовуються такі: когнітивно, діяльнісно й особистісно орієнтовані та вирішені поміж них проектні, імітаційно-моделюючі й контекстні (С.В. Белова, А.А. Вербицький, А.М. Митяєва [4], Е.Ф. Зеєр [6]).

Когнітивно-орієнтовані технології полягають у презентації предметного матеріалу в контексті професійних завдань, використанні діалогових методів навчання тощо. В основі діяльнісно-орієнтованих технологій знаходяться методи проектів, організаційно-діяльнісні ігри, комплексні завдання та інші. При застосуванні особистісно-орієнтованих технологій відбувається моделювання ситуацій, які вимагають актуалізації саморегуляції, рефлексії, відповідальності, креативності та індивідуальності, що передбачає проектування навчальних завдань з особистим змістовим навантаженням.

Відповідність між методами навчання та розвивальними технологіями освіти [6] наведено в таблиці 2:

Таблиця 2.

**Освітні технології в компетентнісній освіті та їх методи**

Освітні технології	Методи навчання
когнітивно орієнтовані	діалогічні, проблемні, семінари-дискусії, когнітивне інструктування, когнітивні карти, інструментально-логічний тренінг, тренінг рефлексії
діяльнісно орієнтовані	проектів, імітаційно-ігрове моделювання технологічних процесів, контекстне навчання, організаційно-діяльнісні ігри, дидактичні завдання
особистісно орієнтовані	інтерактивні та імітаційні ігри, тренінги розвитку, розвивальна психодіагностика

Головною особливістю *методів*, що використовуються в компетентнісній освіті, є зміщення акцентів з односторонньої активності викладача на самостійне, відповідальне та активне навчання студентів (учнів), що сприяє їх зосередженню на способах роботи з інформацією, груповому розподіленні навантаження та переходу мотивації з теоретичної площини у практичну. Дані ідеї нині

втілено в межах програми EVA, яка запроваджується в декількох регіонах ФРН та Австрії, а також у матеріалах експериментальної роботи в рамках Концепції модернізації російської освіти на період до 2010 року [3].

Поміж відомих *форм організації навчальної діяльності* в процесі формування компетенцій у більшості країн світу обираються індивідуальна та групова. Позитивний досвід у даному напрямі спостерігається в Австрії, Ізраїлі та Німеччині. Формування компетенцій студентів у вищих навчальних закладах цих країн здійснюється з використанням малих гетерогенних груп. Навчальна діяльність при цьому безпосередньо спрямована на:

- предметну суверенність (самостійність студентів у підготовці з навчальних дисциплін);
- оволодіння методами даного предмету;
- предметноорієнтовану здатність до комунікації;
- компетенцію вирішення проблем;
- здатність до групової роботи [3; 7; 8].

Вищі освітні заклади цих країн є великими навчальними науково-виробничими комплексами, де відбувається формування всіх компонентів компетенцій: професійних знань, їх трансформації у вміння, навички, соціальні, комунікативні та особистісні здатності студентів. При цьому застосовуються різноманітні *засоби навчання*: натуральні об'єкти, програми самоосвіти, медійні засоби тощо.

Реалізація компетентнісного підходу вимагає *вибору вимірників якості результатів навчання*. Це стосується як ключових, так і предметних компетенцій. Теоретичне підґрунтя цієї роботи було розроблено Організацією економічного співробітництва та розвитку (OECD) в рамках проекту "Визначення та відбір компетенцій: концептуальні засади" [9]. Ці розробки нині здебільшого стосуються ключових компетенцій і базуються на визнанні їх динамічності, здатності до постійного вдосконалення [10], тісного взаємозв'язку та багатовимірності. Остання з характеристик передбачає необхідність оцінювання сукупності їх когнітивних, мотиваційних, емоційних та ціннісних складових. Такий підхід до визначення якості результатів навчання, на нашу думку, доцільно застосовувати й до предметних компетенцій, розглядаючи їх як втілення ключових на дисциплінарному рівні.

Аналізуючи результати експериментальної роботи з оцінювання сформованості трьох категорій ключових компетенцій (автономна діяльність, уміння функціонувати в соціально гетерогенних групах, інтерактивне застосування засобів), міжнародні експерти зазначають, що найбільш розробленими є шляхи визначення останньої. Йдеться про здатність суб'єктів навчання кваліфіковано виконувати свої професійні функції. Для двох інших категорій компетенцій розробка вимірників сформованості знаходиться поки що на початковому етапі [11].

За визначенням Міжнародного департаменту стандартів для навчання, досягнення й освіти (IBSTPI) вимірниками (індикаторами) компетентнісного навчання є структурні елементи компетенцій, які описують необхідні знання, вміння, відношення і контекст виконання [10]. Міжнародна Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD) до таких індикаторів додає ще навички та навчальні досягнення [9].

Нині найвизнанішим підходом до оцінювання результатів (цілей) навчання є таксономія Блума. Відповідно до неї освітні результати описуються з шести позицій: знання (відтворення важливої інформації), розуміння (пояснення, інтерпретація), використання (розв'язування закритих проблем), аналіз (розв'язування відкритих проблем), синтез (вирішення проблем унікальним шляхом), оцінка (винесення критичних суджень на основі міцних знань) [12].

Останні чотири компоненти таксономії розглядаються як інтелектуальні навички. Проте "аналіз" як компонент таксономії, на нашу думку, може бути використано й для перевірки сформованості такої складової компетенцій, як практичні вміння, "використання" – для виявлення рівня володіння способами діяльності, а "оцінка" – для встановлення опосередкованого прояву особистісних цінностей.

В експериментальних розробках до Концепції модернізації російської освіти на період до 2010 року до впровадження запропоновано *системні елементи діагностики* сформованості компетенцій: незалежне формалізоване оцінювання (відомі форми тестування), експертна оцінка рівня засвоєння компетенції (думка викладача), самооцінка студента (учня), що базується на відомих для нього критеріях, оцінка ступеня сформованості компетенцій членами групи. Сумарна оцінка, на думку авторів, повинна включати в себе всі зазначені критерії та мати вигляд діагностичної карти досягнень студента, що дозволяє спостерігати динаміку їх розвитку [3].

*Здійснення моніторингу* рівня сформованості у студентів компетенцій – один з основних етапів вивчення ефективності навчання при компетентнісному підході. У світі триває процес розробки технологій їх виявлення (оцінювання) в особистості. Перші спроби у цьому напрямі зроблено Le Boterf у 1998, 2000, 2001 рр. [10]. Починаючи з 2000 року, моніторинг наскрізних компетенцій

здійснюється в межах міжнародної програми з оцінювання навчальних досягнень учнів та студентів у сфері функціональної грамотності – PISA (Programme for International Student Assessment). За допомогою тестових завдань з відкритою, короткою та закритою відповідями, тестів, що вільно конструюються, тестів "на використання" оцінюється рівень сформованості в них предметних та міжпредметних компетенцій. Останній вид тестів передбачає визначення рівня сформованості вмінь використовувати закони, правила, поняття, теорії певних наук у конкретних умовах та нових ситуаціях. Зазначається, що комунікативні та практичні складові компетенцій виявити таким шляхом важко. Тестовий підхід до оцінювання компетенцій широко використовуються у світі, зокрема в навчальних закладах США і Великобританії [3]. Проте глибина тестового контролю є неоднаковою. У США з його допомогою встановлюється лише достатній та необхідний рівень підготовки учнів (студентів). Оцінювальна система Великобританії охоплює вісім рівнів навчальних досягнень з кожного предмету [11].

Окрім тестової форми оцінки рівня сформованості компетенцій у світовій освітній практиці нині застосовуються ще дві: рейтингова та моніторингова моделі. Перевагою рейтингової моделі є відсутність негативної емоційної складової навчального процесу через виставлення низьких оцінок. Усі бали, одержані студентом (учнем) протягом навчання, складають загальну суму, яка й є показником якості набуття ним компетенцій. Моніторингова модель – найскладніша та найбільш структурована модель, у порівнянні з іншими. Вона передбачає не лише фіксування ефективності виконання завдань, а й спостереження за роботою та особливостями поведінки студентів (учнів). При цьому досягнення суб'єктів навчання оцінюються більшістю зарубіжних педагогів не у вигляді цифрової шкали, а шляхом словесних характеристик певної градації.

Усі названі підходи до оцінювання роботи студентів можуть з успіхом поєднуватися в єдине ціле, що нині спостерігається в розробленій екзаменаційною радою Кембриджського та Оксфордського університетів Англії системі діагностики сформованості компетенцій [3].

Оцінка рівня сформованості предметних компетенцій з природничих дисциплін, зокрема хімії, що є об'єктом нашої уваги, здійснюється шляхом виявлення вмінь учнів встановлювати відповідні аспекти оточуючого середовища, здійснювати наукові дослідження, пояснювати та формулювати їх результати [13].

Слід відмітити, що моніторинг якості формування компетенцій здебільшого стосується середньої освіти, тому існує нагальна потреба в розробці уніфікованих вимірників предметних компетенцій у вищій школі, зокрема екологічній.

Розробка *критеріїв діагностики рівня сформованості компетенцій* – одна з умов ефективності компетентнісного навчання. У дисертаційній роботі Е.І. Клейман (Російська Федерація) [14] вирізняє 4 параметри становлення навчальної компетентності студентів у процесі ефективного застосування діяльнісного принципу при компетентнісному підході. Серед цих параметрів: динаміка мотиваційного компоненту (по структурі та вираженості мотивів навчальної діяльності), динаміка операційного компоненту (по самооцінці студентів, по експертній оцінці викладачів, спрямованості), динаміка рефлексивного компоненту (за результатами вимірювання рефлексивності), кількісна та якісна характеристика ступеня досягнення прямих цілей навчальної діяльності, що виражається в академічних досягненнях студентів (засвоєння передбачених програмою компетенцій) [14].

А.Д. Давидовим (Російська Федерація) [15] запропоновано три критерії сформованості професійних компетенцій: діяльнісно-практичний, мотиваційно-ціннісний та когнітивний. Вважаємо за доцільне додати до цього переліку й соціально-комунікативний критерій. Тоді в комплексі ці параметри, на нашу думку, можуть бути використані й по відношенню до визначення рівня сформованості предметних компетенцій.

Що стосується *рівнів сформованості компетенцій*, то в освіті зарубіжних країн вирізняють: початковий, середній, достатній та високий (досвід Російської Федерації) [3; 15], а також рівні за шкалою ECTS – FX, DE, BC та A.

Результатом систематизації методичного досвіду компетентнісного навчання є створення відповідних моделей формування компетенцій. Аналіз літературних джерел з метою виявлення тих з них, що стосуються предметних компетенцій для вищої школи, зокрема з хімії, засвідчив їх відсутність. Серед інших – заслуговує на увагу компетентнісна модель спеціаліста, розроблена в дисертаційній роботі Л.Д. Давидовим для середньої професійної школи [15]. Вона складається з трьох блоків: змістового, процесуального та діагностичного. Містить перелік методів, принципів, форм, критеріїв, необхідних для формування професійних компетенцій. Розглядаючи предметні компетенції як складові спеціальних (професійних) компетенцій, вважаємо, що структура та деякі елементи моделі Л.Д. Давидова можуть бути використані й для створення відповідної моделі формування предметних компетенцій з хімії у студентів-екологів.

Дослідження методичних підходів до впровадження компетентнісного навчання в міжнародну освіту дозволило дійти таких висновків:

1. У країнах зарубіжжя триває активна діяльність по впровадженню компетентної освіти. Проте стан методичного забезпечення цього процесу нині вимагає додаткових зусиль науковців.

2. Особливої уваги потребує діяльність методистів, спрямована на створення цілісних моделей формування предметних компетенцій, зокрема для студентів вищих навчальних закладів.

3. Існує потреба в створенні уніфікованих вимірників сформованості предметних компетенцій, зокрема для вищої екологічної школи.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Quality education and competencies for life (Workshop 3) Background Paper. – Режим доступу : <http://www.ibe.unesco.org/International/ICE47/English/Organisation/Workshops/workshop3.htm>.
2. Драч І.І. Формування компетенцій випускників ВНЗ в контексті інтеграції України в Європейський Союз. – Режим доступу : <http://www.agronms.com.ua/nmcprop/novteh43.html#27>.
3. Компетентный подход как способ достижения нового качества образования / Материалы для опытно-экспериментальной работы в рамках Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года. – Режим доступу : [http://metod.dvpiop.ru/article.asp?id\\_sec=3&id\\_text=13](http://metod.dvpiop.ru/article.asp?id_sec=3&id_text=13)
4. Митяева А.М. Компетентностная модель многоуровневого образования : автореф. дис. на соискание науч. степени доктора пед. наук : спец. 13.00.08. / А.М. Митяева. – Волгоград, 2007. – Режим доступу : [http://vak.ed.gov.ru/announcements/pedagogicheskie/Mityaeva\\_A.M.dok](http://vak.ed.gov.ru/announcements/pedagogicheskie/Mityaeva_A.M.dok).
5. Пестерева Ю.В. Реализация компетентного подхода в процессе построения содержания образования в начальной школе : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08. / Ю.В. Пестерева. – Майкоп, 2007. – 31 с.
6. Зеер Э.Ф. Компетентный подход к образованию. – Режим доступу : <http://www.ugrao.ru/>.
7. Дреерман М.Г. Система подготовки педагогических кадров в Израиле в контексте общемировых образовательных процессов // Гуманітарні науки. – 2007. – № 1. – С. 109-118.
8. Дупак Н.В. Особливості стандартизації у професійній освіті західноєвропейських країн : порівняльний аналіз // Вісник Житомирського педагогічного університету. – 2003. – № 12. – С. 63-65.
9. Definition and Selection of Competencies. Country Contribution Process: Summary and Country Reports. OECD. – University of Neuchatel. – October 2001. – 279 p.
10. Spector, G. Michael-de la Teja, Peana. ERIC Clearinghouse on Information and Technology Syracuse NY. Competencies for Online Teaching. ERIC Digest. Competence, Competencies and Certification. – Режим доступу : <http://www.ericdigests.org/2002-2/teaching.htm>.
11. Локшина О.І. Моніторинг рівнів досягнень компетентностей : інноваційні підходи // Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи : Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В. Овчарук. К.: "К.І.С.", 2004. – С. 26-33.
12. Литвиненко М.В. Проектирование результатов подготовки специалистов в условиях модульной системы обучения : Методическое пособие. – М. : Изд-во МИИГАиК, 2006. – 62 с.
13. Programme for International Student Assessment. – Режим доступу : <http://www.pisa.oecd.org>.
14. Клейман Э.И. Становление учебной компетентности студента в условиях дистанционного образования : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08. / Э.И. Клейман. – Режим доступу : <http://www.pspu.ru/doks/autoref/kieiman.dok>.
15. Давыдов Л.Д. Модернизация содержания среднего профессионального образования на основе компетентностной модели специалиста: Автореф. дис. ... канд. пед. наук : М., 2006. – 26 с.

Матеріал надійшов до редакції 30.06. 2008 р.

#### ***Заблоцкая О.С. Международный опыт формирования компетенций.***

*В статье приводятся результаты анализа международного опыта формирования компетенций. Перечислены условия, приоритетные принципы, формы, средства и методы, которые используются в практике компетентностного обучения. Раскрыто содержание критериев, уровней и элементов диагностики сформованности компетенций. Определены перспективы дальнейших исследований в данном направлении.*

#### ***Zablotska O.S. International Experience of Competencies' Development.***

*In the article the results of competencies' development international experience are suggested. Conditions, prior principles, forms, means and methods are listed that are used in the practice of competency-approached learning. Competencies development diagnostics' criteria, levels and elements matter is shown. The further researches prospects in this direction are defined.*