

УДК 378. 147

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-3\(37\)-643-656](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-3(37)-643-656)

**Толочко Світлана Вікторівна** доктор педагогічних наук, професор, головний науковий співробітник лабораторії позашкільної освіти Інституту проблем виховання, Національна академія педагогічних наук України, вул. М. Берлинського, 9, м. Київ, 04060, тел.: (044) 455-53-38, <https://orcid.org/0000-0002-9262-2311>

**Бордюг Наталія Сергіївна** доктор педагогічних наук, професор, провідний науковий співробітник лабораторії позашкільної освіти Інституту проблем виховання, Національна академія педагогічних наук України, вул. М. Берлинського, 9, м. Київ, 04060, тел.: (044) 455-53-38, <https://orcid.org/0000-0002-3489-4669>

## ЕКОЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ У СТРУКТУРІ ГЛОБАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

**Анотація.** У статті здійснено теоретико-методологічний аналіз змісту, форм і методів формування екологічної компетентності як компонента в структурі глобальної компетентності здобувачів освіти. Визначено понятійно-категоріальний апарат дослідження, зокрема досліджено терміни «компетентність», «глобальна компетентність», «екологічна компетентність», «навчальний проєкт», «екологічна освіта». Означено, що відповідно до нормативних документів Національної асоціації освіти США термін «глобальна компетентність» ототожнено з процесом здобуття ґрунтовних знань і розуміння міжнародних процесів, навичок комунікації з людьми з різних мовних і культурних традицій, здатністю до швидкого навчання та орієнтування в інформаційному просторі. Доведено, що інтегрування навчальних дисциплін чи предметів, зокрема літератури, історії, економіки, математики, біології та мистецтва, забезпечує потужне дослідження, через яке можна інтерпретувати світ. Вивчено український і світовий досвід формування глобальної компетентності здобувачів освіти, зокрема екологічної компетентності як її компонента. Означено значущу роль проєктної діяльності як важливого інструменту для стимулювання й розвитку інтересу здобувачів освіти до екологічних питань. Установлено форми прояву проєктної діяльності, види, структуру екологічних проєктів, етапи їхнього здійснення, сценарій проведення. Визначено п'ять педагогічних підходів, які охоплюють безліч методів і форм: критична рефлексія, системне мислення та аналіз, інтерактивне навчання, творче мислення для сценаріїв майбутнього, спільне навчання. Підтверджена роль установлених змісту, форм і методів

формування екологічної компетентності як компонента в структурі глобальної компетентності здобувачів освіти для використання в навчанні та науково-дослідній роботі щодо відновлення та збереження навколишнього середовища. Доведено, що загальний опис змісту знань, ставлень, навичок і цінностей, які потрібні людям, щоб бути глобально компетентними, створює можливості для визначення стратегій навчання, викладання й оцінювання глобальної компетентності.

**Ключові слова:** компетентність, глобальна компетентність, екологічна компетентність, заклад освіти, здобувач освіти, проєктна діяльність.

**Tolochko Svitlana Viktorivna** Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, chief researcher of the laboratory of extracurricular education, Institute of Problems on Education of the NAES of Ukraine, M. Berlinsky St., 9, Kyiv, 04060, tel.: (044) 455-53-38, <https://orcid.org/0000-0002-9262-2311>

**Bordiug Nataliia Sergiivna** Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, leading researcher of the laboratory of extracurricular education, Institute of Problems on Education of the NAES of Ukraine, M. Berlinsky St., 9, Kyiv, 04060, tel.: (044) 455-53-38, <https://orcid.org/0000-0002-3489-4669>

## ENVIRONMENTAL COMPETENCY IN THE STRUCTURE OF GLOBAL COMPETENCE OF STUDENTS

**Abstract.** The paper presents theoretical and methodological analysis of the content, types and methods of forming environmental competency as a component in the structure of the global competence of students. The conceptual and categorical framework of the research is defined, in particular, the terms "competency", "global competence", "environmental competency", "educational project", and "environmental education" are considered. According to the regulations of the National Education Association of the USA, the term "global competence" is identified as the process of acquiring thorough knowledge and understanding of international processes, communication skills with people from different linguistic and cultural traditions, and the ability to learn quickly and navigate in the information space. Integrating academic courses or subjects, including literature, history, economics, mathematics, biology, and the arts, has been proven to provide powerful inquiry through which the world is interpreted. The Ukrainian and world experience in the formation of global competence of students, in particular environmental competence as its component, is studied. Project activity is described as an important tool for stimulating and developing the interest of trainees in environmental issues. Forms of project activity, types, structure of ecological projects, stages of their implementation, implementation scenarios are established. Five pedagogic approaches are identified to encompass a variety of methods and

forms: critical reflection, systems thinking and analysis, interactive learning, creative thinking for future scenarios, collaborative learning. The role of the established content, forms and methods of formation of environmental competency as a component of global competence of students was substantiated for use in education and research work on environmental restoration and conservation. A general description of the content of knowledge, attitudes, skills and values that people need to be globally competent is shown to provide opportunities for identifying strategies for learning, teaching and assessing global competence.

**Keywords:** competency, global competence, environmental competency, educational institution, student, project activity.

**Постановка проблеми.** Нинішні умови розвитку людської цивілізації надають проблемі взаємодії суспільства і природи важливого значення. ХХ століття відзначилося зростанням усвідомлення можливої загрози існуванню цивілізації через безконтрольне посилення впливу на довкілля. Значущості для подолання екологічної кризи набуває проведення систематичних наукових та освітніх досліджень, зокрема в середній і вищій освіті, для формування екологічної компетентності, екологічної культури, фундаментальних екологічних знань, екологічного мислення і свідомості, що ґрунтуються на бережливому ставленні до природи як унікального ресурсу та слугують основою для забезпечення колективного добробуту та сталого розвитку суспільства загалом.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Формування глобальної компетентності здобувачів освіти стало об'єктом аналізу й вивчення низки закордонних та українських науковців.

Актуалізуються дослідження міжнародних підходів до обґрунтування глобальної компетентності вчителя [1]; здійснено аналіз формування глобальної компетентності учнів на уроках фізики [3]. Вивчено та виокремлено глобальні компетентності з метою реалізації освіти для сталого розвитку [17], проаналізовано стратегії розвитку цілісної глобальної компетентності в інженерних закладах через виховання в здобувачів освіти стійкості [18]. Висвітлюється роль освіти для формування глобальної компетентності та підготовки молоді до взаємодії зі світом, зокрема інклюзивним і сталим [19, 21]. Розроблено методику формування глобальної компетентності за використання інноваційних технологій [20].

Науковцями розглянуто взаємозв'язок екологічної складової наукової картини світу здобувачів освіти з їхньою екологічною компетентністю, необхідною для успішної самореалізації в суспільстві та міжнародній спільноті [4]. Представлено екологічну компетентність особистості як складову її життєвої компетентності [10].

Висвітлено методику реалізації проєктної технології навчання в системі позашкільної освіти [2], доведено доцільність застосування проєктно-технологічної діяльності на уроках технологій у старшій школі [15].

**Мета статті** – здійснити аналіз змісту, форм і методів формування екологічної компетентності як компонента в структурі глобальної компетентності здобувачів освіти.

**Виклад основного матеріалу.** Аналіз психолого-педагогічної літератури з теми дослідження засвідчив її розлоге вивчення, практичне засвоєння та застосування, широку інтерпретацію.

Заакцентуємо значення терміна *«компетентність»*, під яким розуміють інтегровану особистісну якість людини (її капітал), що виникає під час навчання, формується в процесі практичної діяльності та забезпечує реалізацію компетентного підходу до вирішення професійних завдань майбутньої фахової діяльності.

У межах Міжнародного дослідження якості освіти PISA (Programme for International Student Assessment) 2018 року було проведене тестування українських 15-річних підлітків із читання, математики та природничо-наукових дисциплін. Паралельно оцінювалася і їхня глобальна компетентність, необхідна для життя у взаємозалежному й різноманітному світі. Метою цього етапу опитування було визначення ступеня оволодіння підлітками здатністю із застосовування власних знань, умінь, навичок, ставлень у реальних життєвих ситуаціях, обставинах невизначеності, двозначності, стресомісткості.

Нормативні документи PISA термін *«глобальна компетентність»* тлумачать як багатовимірну компетентність зі сформованими здатностями:

- 1) аналізу викликів місцевого, глобального й культурного рівнів;
- 2) розуміння та цінування позицій і світогляду інших людей;
- 3) долучення до відкритого, доцільного й результативного взаємодіяння між культурами;
- 4) проведення заходів, спрямованих на забезпечення колективного добробуту та сталого розвитку суспільства.

Національна асоціація освіти США визначає *глобальну компетенцію* як процес здобуття ґрунтовних знань і розуміння міжнародних процесів, набуття навичок комунікування з людьми з різних мовних і культурних традицій, здатності до швидкого навчання та орієнтування в інформаційному просторі. Глобально компетентні здобувачі освіти усвідомлюють Землю як систему. Вони добре розуміють численні місцеві контексти та знайомі з актуальними проблемами, які визначають у наш час. Наприклад, здобувачі освіти (учні, студенти) можуть бути знайомі з фізичними ландшафтами землі та її екосистемами, способом розподілу людських популяцій, економічними ресурсами, які підтримують життя та зростання, знати історію культур. Конкурентну перевагу отримують ті з них, які розуміють ключові проблеми й тенденції, що нині формують наш світ. Дійсно, теми стійкості навколишнього середовища, сталого розвитку, зростання населення, людських ресурсів, економічного розвитку, глобальних конфліктів та співробітництва, здоров'я й



людського розвитку, прав людини, культурної ідентичності й різноманітності будуть проблемами для творчого вирішення молодого покоління в майбутньому [19, с. 13]. Інтегрування навчальних дисциплін чи предметів, зокрема літератури, історії, економіки, математики, біології та мистецтва, забезпечує потужне дослідження, через яке можна інтерпретувати світ. Суворе розуміння дисципліни вимагає, щоб здобувачі освіти почали розглядати дисципліни як інструменти знання й мислення, які наше суспільство будує та переглядає, щоб зрозуміти світ, пояснити явища, розв'язати проблеми, створити продукти та поставити нові запитання інформованим способом. Таким чином, усвідомлення дисципліни передбачає розуміння не лише ключових дисциплінарних концепцій, а й того, як вони створюються за допомогою дисциплінарних методів, як їх можна застосовувати та як найкраще передати знання з дисципліни. Водночас дисциплінарне розуміння є важливим компонентом глобальної компетентності, дуже часто питання локального та глобального значення не можуть бути розглянуті через одну дисципліну.

Чотири ключові особливості характеризують якісне міждисциплінарне розуміння.

По-перше, міждисциплінарне розуміння є цілеспрямованим: здобувачі освіти досліджують тему, щоб пояснити її або розповісти історію про неї способами, які були б неможливі за допомогою окремої дисципліни.

По-друге, розуміння ґрунтується на дисциплінах: воно використовує концепції, ідеї, методи й мови з двох чи більше дисциплін точним і гнучким способом.

По-третє, міждисциплінарне розуміння є інтегративним: дисциплінарні перспективи поєднуються, щоб поглибити або доповнити розуміння.

І по-четверте, міждисциплінарне розуміння є продуманим: здобувачі освіти міркують про природу міждисциплінарної роботи та межі власного розуміння.

Зрозуміло, що ні здобувачі освіти, ні фахівці не можуть повною мірою оволодіти великою кількістю доступної інформації про світову географію, історію, економіку, антропологію, мистецтво та інші галузі. Але сформованість глобальної компетенції – це не просто питання отримання додаткової інформації. Навпаки, воно орієнтується на здатність учнів і студентів зрозуміти конкретні контексти, розповідати про явища та розкривати транснаціональні зв'язки. Із часом така суттєва взаємодія з дисциплінами й темами глобального значення створить основу для розуміння світу [19, с. 13].

Науковці V. Mansilla та A. Jackson демонструють приклади використання здобувачами освіти глобальної компетентності із застосуванням знань із таких дисциплін, як історія, економіка, біологія та література, щоб дослідити та зрозуміти вплив аутсорсингу на регіони, що розвиваються. Спираючись на економіку, вони використовують дані про макроекономічне зростання та такі

поняття, як стимули й паритет купівельної спроможності, щоб обґрунтувати свою позицію. Спираючись на біологію, вони ефективно застосовують ключові наукові концепції, як-от: середовище проживання, біорізноманіття та екологічний баланс, щоб аргументувати збереження певних видів, які знаходяться під загрозою зникнення в кожному регіоні. Здобувачі освіти також використовують навички, визначені Загальними основними державними стандартами, щоб зрозуміти життя людей у віддалених регіонах. Вони аналізують відповідні літературні твори, досліджуючи ефективність, із якою автори використовують образну мову й риторику, щоб передати досвід людей, які стикаються з економічними та суспільними змінами у своєму регіоні. Спираючись на історію, студенти/учні порівнюють сучасні й історичні розповіді про те, як традиційні сільські сім'ї адаптуються під час швидкої індустріалізації. Здобувачі освіти влаштовуються працювати в державні інституції інтуїтивно – не з метою підготовки до іспитів, а тому, що такі звички розуму, як уважне читання тексту, критичне читання графічних даних і переконливий вибір риторики, є потужними інструментами для розуміння та вирішення проблем, які вони вивчають. Поєднуючи економічні, екологічні й культурні погляди на досліджувані проблеми, тобто роблячи міждисциплінарну роботу, ці здобувачі освіти краще вчаться аргументувати свої результати. Вони критично інтегрують різні способи мислення й джерела інформації, щоб передати особисту позицію щодо аспекту глобалізації [19, с. 17].

Дослідження українських науковців щодо змісту, структури екологічної компетентності та її ролі в структурі глобальної компетентності сприяють виявленню й обґрунтуванню шляхів її формування в здобувачів освіти.

Так, аналіз формування глобальної компетентності через реалізацію наскрізних змістових ліній здійснив Г. Войтків. Дослідник розробив структуру вищезначеної компетентності та заакцентував роль змістової лінії «Екологічна безпека та сталий розвиток» у формуванні глобальної компетентності, зокрема через відповідальність, екологічну свідомість, готовність брати участь у збереженні довкілля, усвідомлення важливості сталого розвитку суспільства тощо [5, с. 206]. *Екологічна компетентність учнів* відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти включає здатність усвідомлювати екологічні основи природокористування, необхідність охорони природи, дотримуватися вимог поводження на природі, ощадливо використовувати природні ресурси, розуміти значущість контексту і взаємообумовленості господарської діяльності й необхідності зберігати природу, що сприятиме забезпеченню сталого розвитку суспільства

Якісне навчання з метою формування глобальної компетентності здобувачів освіти, зокрема щодо її екологічної складової, вимагає від педагогів навчити їх виконанню низки завдань:

1. Досліджувати світ за межами їхнього найближчого оточення, формулюючи значні проблеми та проводячи добре продумане й відповідне віку дослідження.

2. Визнавати перспективи як інших, так і власні, висловлюючи й пояснюючи такі точки зору вдумливо та з повагою.

3. Ефективно доносити ідеї до різноманітної аудиторії, долаючи географічні, мовні, ідеологічні й культурні бар'єри.

4. Уживати заходів для покращення умов, розглядаючи себе як гравців у світі та беручи активну участь у його збереженні чи оновленні.

Означене вище визначає значущу роль проєктної діяльності як важливого інструменту для стимулювання та розвитку інтересу здобувачів освіти до екологічних питань. Це дасть їм можливість активно долучитися до розв'язання проблем навколишнього середовища й реалізації інноваційних ідей.

Проєктна діяльність екологічного спрямування не лише дозволить старшокласникам поглиблювати свої знання і навички, але й виховувати в них відповідальність за довкілля та розвинути творче мислення. Будучи частиною таких проєктів, здобувачі освіти отримують можливість впливати на своє оточення та приймати важливі рішення для майбутнього нашої планети загалом.

*Навчальний проєкт* для педагога ототожнюється з інтегративним дидактичним засобом навчання й виховання, спрямованим на розвиток компетентності здобувача освіти, зокрема: аналіз проблем, формулювання провідної проблеми, визначення завдань; формулювання цілей та планування діяльності; пошук потрібної інформації, її систематизацію й структурування; вибір, освоєння й використання технології, адекватної проблемній обстановці й підсумковому продуктові проєктування; проведення дослідження (аналізу, синтезу, висуванню гіпотези, деталізації й узагальнення); застосування знань, умінь і навичок у різних, зокрема й у нестандартних ситуаціях; самоаналізу й рефлексії (самоаналіз успішності й результативності рішення проблеми в рамках проєкту); репрезентації (формування іміджу) діяльності та її результатів [2, с. 113–114].

Засновники й організатори проведення щорічних міжнародних досліджень PISA A. Schleicher та G. Ramos, аргументуючи теоретичну частину методики перевірки сформованості глобальної компетентності, наводять приклад можливої практики її впровадження. Наприклад, учні двох різних культур, які працюють разом над шкільним проєктом, демонструють глобальну компетентність, оскільки вони:

- краще пізнають один одного (вивчають свої культурні відмінності);
- реалізують спробу зрозуміти, як кожен з них сприймає свою роль у проєкті та точку зору іншого (розуміти перспективи);
- обговорюють непорозуміння та чітко висловлюють очікування й почуття (взаємодіяти відкрито, належним чином та ефективно);
- аналізують те, чого вони дізналися один від одного, щоб покращити соціальні стосунки у своєму класі та школі (діяти заради колективного благополуччя) [18].



Практичне навчання під час виконання проєкту полягає в розумінні, як поєднати академічні й теоретичні знання проблем навколишнього середовища, котрі переростають у глобальні для людства, із практичними й лабораторними заняттями, що моделюють можливі реальні сценарії ліквідації означених ситуацій, щоб отримати практичний досвід для забезпечення колективного добробуту та сталого розвитку суспільства.

Науковці підтверджують підвищення активності здобувачів освіти та ширше їхнє залучення до самостійної, практичної, планової й систематичної роботи, прагнення до створення нового або більш якісного вдосконалення існуючого виробу (матеріального об'єкта), формування уявлення про його майбутнє застосування; розвиток моральних і трудових якостей, мотиви вибору професії. Особлива увага зосереджується на інтересові здобувачів освіти до процесу проєктної діяльності, його підтримування та ймовірне згасання, що є свідченням певних недоліків у роботі. Важливим є і доведення творчих задумів до логічного кінця, особливо на технологічному етапі [21, с. 440].

*Проєктна діяльність* у процесі формування екологічної в структурі глобальної компетентності пов'язана зі створенням умов для розвитку вміння навчатися на власному досвіді та інших. Її завдання ототожнено з формуванням мотивації; створенням освітнього середовища; визначенням очікуваних результатів діяльності здобувачів освіти; використанням простих прикладів для пояснення складних явищ; представленням можливих способів репрезентації ситуацій для осмислення проблеми дослідження; організацією роботи (у малих групах, індивідуально); оволодінням способами організації обговорення в групах методів дослідження, висуванням гіпотез, аргументуванням висновків тощо; консультуванням; визначенням критеріїв об'єктивної оцінки діяльності здобувачів освіти.

*Формами прояву проєктної діяльності* визначено: кількісна вимірюваність (усі витрати і вигоди мають бути визначені кількісно); часовий горизонт дії (кожен проєкт обмежується в часі); цільова спрямованість (досягнення конкретної мети, задоволення певної потреби); життєвий цикл (виникає, функціонує і розвивається); системне функціонування (між елементами проєкту є взаємозв'язок); існування в певному зовнішньому середовищі, елементи якого мають значний вплив на проєкт.

У рамках виконання проєктів на екологічну тему використовуються *такі види*: внутрішні або регіональні (усередині однієї школи, між закладами освіти (класами) усередині регіону, однієї країни (за допомогою телекомунікацій, інтернет-мережі); міжнародні (за участю представників різних країн, не завжди можливі через відсутність потрібних засобів інформаційних технологій у закладах освіти).

*Структура екологічних проєктів* передбачає наявність низки елементів: визначення потреби, дослідження (дизайн-аналіз існуючих об'єктів), позначення вимог до об'єкта проєктування, вироблення первісних ідей, їхній аналіз і вибір однієї, планування, виготовлення, оцінка (рефлексія).



Під час здійснення екологічних проєктів діяльність відбувається відповідно до *визначених етапів*:

- підготовчого (змістовий і технологічний аспект);
- планування проєктної діяльності (постановка проблеми, розроблення та планування певної дії);
- дослідження проблеми та вибору шляху її розв'язання;
- діяльнісного (розв'язання проблеми, реалізація дії);
- репрезентації результатів;
- рефлексійного (оцінка й аналіз отриманих результатів).

Використання проєктної технології передбачає дотримання сценарію її проведення через *низку компонентів*:

1. Постановку проблеми, аргументування її актуальності.
2. Висловлення гіпотези, доведення її положень.
3. Основну частину. Етапи роботи над проєктом, отримані результати, їхній короткий аналіз.
4. Висновки. Результати рефлексивної оцінки проєкту.
5. Відповіді на запитання інших груп (дискусію).

*Наведемо кілька можливих напрямів проєктної діяльності з екологічною спрямованістю для здобувачів освіти:*

- 1) дослідження впливу забруднення води, повітря та ґрунту на здоров'я людей і навколишнє середовище;
- 2) створення та розвиток екологічних ініціатив у шкільному середовищі, зокрема сортування сміття, відновлення зелених зон тощо;
- 3) розроблення проєктів із захисту рідкісних тварин або рослин, відновлення їхнього середовища проживання;
- 4) розроблення програми енергоефективності для школи та популяризація використання альтернативних джерел енергії.

Цікавим і практико спрямованим є представлений досвід навчання педагога Р. Чанг для формування глобальної компетентності здобувачів освіти в класі науки про землю, представлений V. Mansilla. та A. Jackson [19, с. 53].

Р. Чанг викладає систему Землі та планетарні науки в дев'ятому класі в середній школі Велслі, державній школі в Массачусетсі Використання «відомого», щоб протистояти «невідомому» через дослідження й науковий спосіб мислення; додатковий перегляд «наявних відомостей» для правильного їхнього розуміння; відслідковування систематичних змін на планеті – це основні форми роботи педагога. Р. Чанг навчає розуміти сили, які діють на Землі, для кращого розуміння, цінування та піклування про планету, живих істот і планетарні системи, що підтримують життя. Здобувачі освіти вчаться думати про Землю як про тіло в динамічній взаємодії з іншими тілами у Всесвіті, а також як систему, у якій різні сили перебувають у динамічній взаємодії. Вони вивчають, наприклад, постійну циркуляцію води в гідросфері, геосфері, біосфері та атмосфері Землі. Вони розуміють, як працює кругообіг

води та взаємодіє з біогеохімічними циклами, такими як вуглець, кисень і азот, щоб викликати зміни в планетарній системі Землі. Під час перебігу останнього розділу курсу здобувачі освіти практично застосовують розуміння земної системи до складного явища зміни клімату. Вони дізнаються про минулі причини змін клімату, наявні докази, ті трансформації, які спостерігаються нині, рушійні сили, часові рамки, прогнози на майбутнє та запитання, що залишаються актуальними і надалі. Що змушує Землю перейти від теплого до льодовикового періоду? За який період часу відбувається така зміна? Чим нинішні зміни схожі та чим відрізняються від трансформацій минулого? Як ми можемо пом'якшити глобальне потепління? Це типи запитань, які вивчають здобувачі освіти під час блоку «Зміни клімату».

Безперечно, представлений досвід становить цінність з точки зору інтегрованості явищ, взаємозумовленості, аналітичності та дослідження й застосування наукового способу мислення.

Аналіз змісту, форм і методів формування екологічної як компонента в структурі глобальної компетентності здобувачів освіти вимагає переходу до активних методів навчання, участі та проведення експерименту для залучення здобувачів освіти й реальної зміни їхнього розуміння, мислення та здібності діяти. Визначено п'ять педагогічних підходів, які охоплюють безліч методів і форм для використання під час включення їхніх елементів у навчання щодо відновлення і збереження навколишнього середовища. Проаналізуємо їх детальніше.

1. Критична рефлексія – використання традиційних лекцій з поєднанням нових підходів: рефлексивних облікових записів, навчальних журналів і дискусійних груп (інтегрування мінілекцій, мінідискусій, ситуативних завдань, творчих мініпроектів, коротко- й довгострокових навчальних програм, стажування, нетворкінгів, хакатонів, воркшопів тощо).

2. Системне мислення та аналіз – залучення прикладів з реального світу та критичних подій, проектне навчання, стимулююча діяльність і використання бібліотек, кафе, клубів закладів освіти як навчальних ресурсів.

3. Інтерактивне навчання – групове навчання, розвиток діалогу, експериментальне навчання та практичні дослідження, розроблення тематичних досліджень за підтримки територіальних громад і місцевого бізнесу.

4. Творче мислення для сценаріїв майбутнього – використання рольової гри, дослідження реального світу майбутнього завдяки проблемно-орієнтованому навчанню та забезпечення правильного алгоритму діяльності в умовах надзвичайних ситуацій.

5. Спільне навчання – використання неформального й інформального навчання із залученням до освітнього процесу запрошених спікерів, фахівців з різних видів професійної діяльності, міждисциплінарна/мультидисциплінарна робота та спільне навчання відповідно до загального запиту.

Загальний опис змісту знань, ставлень, навичок і цінностей, які потрібні людям, щоб бути глобально компетентними, створює можливості для визначення

стратегій навчання, викладання та оцінювання глобальної компетентності. Однак, виокремлення відповідних навичок і націлювання на них ставлення також має бути адаптовано до контексту, у якому працює конкретний заклад освіти.

**Висновки.** «Вчителями мають бути тільки найкращі випускники, – стверджує А. Шляйхер, – адже якість освітньої системи завжди така ж, як якість викладання» [12, с. 58]. Таким чином, формування глобальної компетентності здобувачів освіти в умовах сучасних викликів – складна й багатогранна проблема в Україні, пов'язана не лише з належною організацією освітнього процесу й інтеграцією навчальних предметів, але й зі зниженням рівня освіти самих претендентів на отримання педагогічної освіти. Нинішні воєнні дії також знижують рівень освіти й науки, що зі свого боку породжує необхідність додаткових освітніх послуг, використання можливостей неформальної та інформальної освіти.

#### *Література:*

1. Авшенюк Н. М. Міжнародні підходи до обґрунтування глобальної компетентності вчителя. *Професійна освіта: педагогіка і психологія*. 2012. Вип. 14. С. 241–248.
2. Вовк Н., Вікторенко І., Федь І. Реалізація проєктної технології навчання в системі позашкільної освіти. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2021. Вип. 16. С. 109–121.
3. Войтків Г.В. Формування глобальної компетентності учнів на уроках фізики: Тези доп. І Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (Дніпро, 28-29 травня 2020). Дніпро, 2020. Т.1. С. 204–207.
4. Гринюк О. С. Формування екологічної складової наукової картини світу учнів та екологічної компетентності. *Технології інтеграції змісту освіти*. 2013. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/713569/1/%D0%93%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%8E%D0%BA%20%D0%9E.%D0%A1.%20%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%97.pdf>
5. Екологічна освіта для сталого розвитку у запитаннях та відповідях : наук.-метод. посіб. для вчителів / за ред. О. І. Бондаря. Херсон : Гринь Д.С., 2015. 228 с.
6. Мальчикова Д.С., Моликевич Р. С., Саф'яник І. С. Імітаційні та ігрові STEM-технології і практики на уроках природничо-математичного циклу. *Науковий вісник ХДУ Серія Географічні науки*. 2021. № 14. С. 79–86.
7. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 / кол. авт. : М. Мазорчук (осн. автор), Т. Вакуленко, В. Терещенко, Г. Бичко, К. Шумова, С. Раков, В. Горох та ін. ; Український центр оцінювання якості освіти. Київ : УЦОЯО, 2019. 439 с.
8. Оцінювання сформованості екологічних компетентностей : навч.-метод. посіб. / В. П. Карпенко, І. І. Мостов'як, Т. М. Пушкарьова-Безділь. Одеса : НУ «ОМА», 2017. 59 с.
9. Парадигми розвитку та тенденції реформування шкільної освіти в Україні у добу незалежності : монографія / Н. П. Дічек та ін. ; за заг. ред. Н. П. Дічек. Київ : Педагогічна думка, 2022. 507 с.
10. Титаренко Л. М. Екологічна компетентність особистості як складова її життєвої компетентності. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*, 2005. Вип. 8. Кн. II. С. 12–15.



11. Толочко С. В. Теоретичні й методичні засади формування науково-методичної компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти : дис...д-ра пед. наук : 13.00.04 / Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2019. 574 с.
12. Толочко С. В. Концепція та методика формування науково-методичної компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти : монографія. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. 376 с.
13. Толочко С. В. Аналіз досвіду країн Європейського Союзу у вирішенні сучасних проблем в освіті й науці. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2018. № 6 (26). С. 9–15.
14. Толочко С. В., Бордюг Н. С. Реалізація компетентнісного потенціалу формування екологічної компетентності в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2022. № 49. С. 189–195.
15. Хищенко О.О. Доцільність застосування проектно-технологічної діяльності на уроках технологій у старшій школі. *Young Scientist*. 2017. № 5 (45). С. 439–442.
16. Шлейхер А. Найкращий клас у світі: як створити освітню систему 21-го століття / Переклала з англ. Г. Лелів. Львів: Літопис, 2018. 296 с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/yakist-osviti/shlyaykher-naykrashchiy-klas-u-sviti-yak-stvoriti-sistemu-osviti-21-go-stolittya.pdf>
17. Costa J., Alscher P, Thums K. Global competences and education for sustainable development. A bibliometric analysis to situate the OECD global competences in the scientific discourse. *SpringerLink*. 2024. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11618-024-01220-z>
18. Kjellgren B., Richter T. Education for a Sustainable Future: Strategies for Holistic Global Competence Development at Engineering Institutions. *Sustainability*. 2021. Vol. 13, № 20. P. 2–20. DOI: <https://doi.org/10.3390/su132011184>
19. Mansilla V. B., Jackson A. Educating for global competence: preparing our youth to engage the world. New York, 2011. 136 p.
20. Mullins A., Wood A. Global competence and learning standards: Designing engaging units that incorporate both. *Advances in Global Education and Research / W. B. James, C. Cobanoglu (eds.)*. Vol. 3. Sarasota: Anahai Publishing, 2019. P. 37–43.
21. Ramos G., Schleicher A. Preparing our youth for an inclusive and sustainable world The OECD PISA global competence framework. Paris: OECD, 2018. 33 p.

### References:

1. Avsheniuk, N. M. (2012). Mizhnarodni pidkhody do obgruntuvannia hlobalnoi kompetentnosti vchytelia [International approaches to substantiation of teacher global competency]. *Profesiina osvita: pedahohika i psykhohohiia*, 14, 241–248. [in Ukrainian].
2. Vovk ,N., Viktorenko, I., & Fed, I. (2021). Realizatsiia proiektnoi tekhnolohii navchannia v systemi pozashkilnoi osvity [Implementation of the project learning technology in the system of extracurricular education]. *Profesionalizm pedahoha: teoretychni y metodychni aspekty*, 16, 109–121 [in Ukrainian].
3. Voitkiv, H.V. (2020). Formuvannia hlobalnoi kompetentnosti uchniv na urokakh fizyky [Formation of global competence of students in physics lessons]: Tezy dop. I Mizhnarodnoi nauk.-prakt. internet-konf. (Dnipro, 28-29 travnia 2020). Dnipro, 1, 204–207. [in Ukrainian].
4. Hryniuk, O. S. (2013). Formuvannia ekolohichnoi skladovoi naukovo kartyny svitu uchniv ta ekolohichnoi kompetentnosti. *Tekhnolohii intehratsii zmistu osvity* [The formation of the ecological component of the scientific picture of the world of students and the ecological competence]. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/713569/1/%D0%93%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%8E%D0%BA%20%D0%9E.%D0%A1.%20%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%97.pdf> [in Ukrainian].

5. Ekolohichna osvita dlia staloho rozvytku u zapytanniakh ta vidpovidiakh (2015). [Environmental education for sustainable development in questions and answers]: nauk.-metod. posib. dlia vchyteliv / za red. O. I. Bondaria. Kherson : Hrin D.S. [in Ukrainian].
6. Malchykova, D.S., Molikeych, R. S., & Safianyuk, I. S. (2021). Imitatsiini ta ihrovi STEM-tehnolohii i praktyky na urokakh pryrodnycho-matematychnoho tsykladu [Imitation and game STEM technologies and practices in lessons of natural and mathematical cycle]. *Naukovyi visnyk KhDU Seriiia Heohrafichni nauky*, 14, 79–86. [in Ukrainian].
7. Natsionalnyi zvit za rezultatamy mizhnarodnoho doslidzhennia yakosti osvity PISA-2018 [National report on the results of the international study of the quality of education PISA-2018] (2019). / kol. avt. : M. Mazorchuk (osn. avtor), T. Vakulenko, V. Tereshchenko, H. Bychko, K. Shumova, S. Rakov, V. Horokh ta in. ; Ukrainskyi tsentr otsiniuvannia yakosti osvity. Kyiv : UTsOIAO. [in Ukrainian].
8. Otsiniuvannia sformovanosti ekolohichnykh kompetentnosti (2017) [Assessment of Environmental Science generic competence] : navch.-metod. posib. / V. P. Karpenko, I. I. Mostoviak, T. M. Pushkarova-Bezdiel. Odesa : NU «OMA». [in Ukrainian].
9. Paradyhmy rozvytku ta tendentsii reformuvannia shkilnoi osvity v Ukraini u dobu nezalezhnosti (2022). [Paradigms of development and trends in reforming school education in Ukraine in the era of independence] : monohrafiia / N. P. Dichek ta in. ; za zah. red. N. P. Dichek. Kyiv : Pedagogichna dumka [in Ukrainian].
10. Tytarenko, L. M. (2005). Ekolohichna kompetentnist osobystosti yak skladova yii zhyttievoi kompetentnosti [Ecological competence of the individual as a component of her life competence]. *Teoretyko-metodychni problemy vykhovannia ditei ta uchnivskoi molodi*, 8 (II), 12–15. [in Ukrainian].
11. Tolochko, S. V. (2019). Teoretychni y metodychni zasady formuvannia naukovo-metodychnoi kompetentnosti vykladachiv u systemi pisliadyplomnoi pedagogichnoi osvity [Theoretical and methodical bases of formation of teachers' scientific and methodical competence in the system of postgraduate pedagogical education] Candidate's thesis. Kyiv: Natsionalnyi pedagogichnyi universytet im. M. P. Drahomanova [in Ukrainian].
12. Tolochko, S. V. (2019). Kontseptsiiia ta metodyka formuvannia naukovo-metodychnoi kompetentnosti vykladachiv u systemi pisliadyplomnoi pedagogichnoi osvity [The concept and methods of formation of scientific and methodological competence of teachers in the system of postgraduate pedagogical education]. Kyiv: Vyd-vo NPU imeni M. P. Drahomanova [in Ukrainian].
13. Tolochko, S. V. (2018). Analiz dosvidu krain Yevropeiskoho Soiuzu u vyrishenni suchasnykh problem v osviti y nauksi [Analysis of european experience in solving modern problems in education and science]. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 6 (26), 9 – 15. [in Ukrainian].
14. Tolochko, S. V., & Bordiuh, N. S. (2022). Realizatsiia kompetentnisnogo potentsialu formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti v osvitnomu protsesi zakladiv zahalnoi serednoi osvity [Implementation of competence potential of formation of environmental competency in the educational process of general secondary education institutions]. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk*, 49, 189–195. [in Ukrainian].
15. Khyshchenko, O.O. (2017). Dotsilnist zastosuvannia proektno-tehnolohichnoi diialnosti na urokakh tehnolohii u starshii shkoli [Expedience of application project-technological activity on lessons of technologies at senior school]. *Young Scientist*, 5 (45), 439–442 [in Ukrainian].
16. Shleikher A. Naikrashchyi klas u sviti: yak stvoryty osvitniu systemu 21-ho stolittia [World Class – How to Build a 21st-Century School System, Strong Performers and Successful Reformers in Education] (2018)./ Pereklala z anh. H. Leliv. Lviv: Litopys. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/yakist-osviti/shlyaykher-naykrashchiy-klas-u-sviti-yak-stvoriti-sistemu-osviti-21-go-stolittya.pdf> [in Ukrainian].

Журнал «Перспективи та інновації науки»  
(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)  
№ 3(37) 2024

17. Costa, J., Alscher, P., & Thums, K. Global competences and education for sustainable development. A bibliometric analysis to situate the OECD global competences in the scientific discourse. SpringerLink (2024). URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11618-024-01220-z> [in English].

18. Kjellgren, B., & Richter, T. (2021). Education for a Sustainable Future: Strategies for Holistic Global Competence Development at Engineering Institutions. *Sustainability*, 13 (20), 2–20. DOI: <https://doi.org/10.3390/su132011184> [in English].

19. Mansilla, V. B., & Jackson, A. (2011). *Educating for global competence: preparing our youth to engage the world*. New York. [in English].

20. Mullins, A., & Wood, A. (2019). Global competence and learning standards: Designing engaging units that incorporate both. *Advances in Global Education and Research* / W. B. James, C. Cobanoglu (eds.), 3, Sarasota: Anahai Publishing, 37–43. [in English].

21. Ramos, G., & Schleicher, A. (2018). *Preparing our youth for an inclusive and sustainable world The OECD PISA global competence framework*. Paris: OECD. [in English].