

## СТРУКТУРА ТА ПОКАЗНИКИ СФОРМОВАНОСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

### STRUCTURE AND INDICATORS OF COMPATIBILITY OF THE ECOLOGICAL COMPETENCY OF FUTURE TEACHERS OF NATURAL SCIENCES

*У статті аналізуються наукові праці вітчизняних педагогів з проблеми формування екологічної компетентності особистості та визначення її компонентної структури. Виокремлено основні підходи до визначення компонентів екологічної компетентності майбутніх фахівців: мотиваційний та діяльнісний. Обґрунтовано структуру зазначеного особистісного утворення, яка опирається на методологічні основи впровадження компетентнісного підходу в процес екологічної освіти студентів природничих факультетів вищих педагогічних закладів освіти та визначено її компоненти: інформаційно-пізнавальний, ціннісно-мотиваційний, професійно-діяльнісний, рефлексивно-оцінний.*

*Показниками сформованості інформаційно-пізнавального компонента є уміння здійснювати аналіз і синтез інформації екологічного змісту, виявляти творчу діяльність пізнавального характеру стосовно екологічних проблем та пошуку способів їх розв'язання на основі застосування здобутих знань як природничо-математичної, так і соціогуманітарної галузей.*

*Показниками сформованості ціннісно-мотиваційного компонента екологічної компетентності визначено рівень засвоєння студентами екологічно орієнтованих цінностей та дотримання екоцентричних морально-етичних принципів і норм у мотивації поведінки та діяльності у довкіллі. Професійно-діяльнісний компонент визначається за здатністю практично застосувати здобуті знання, вміння, досвід екологічної діяльності під час при прийнятті природобезпечних рішень у професійних і життєвих ситуаціях.*

*Здатність коректувати власну поведінку і діяльність в оточуючому середовищі, прогнозувати її наслідки й нести за неї відповідальність на основі саморефлексії, саморегуляції та розвитку екологічної самосвідомості виявляється у сформованості рефлексивно-оцінного компонента екологічної компетентності.*

**Ключові слова:** екологічна компетентність, учитель природничих дисциплін,

*заклад вищої педагогічної освіти, структурні компоненти екологічної компетентності.*

*The article analyzes the scientific works of domestic teachers on the problem of forming the ecological competency of the individual and determining its component structure. The basic approaches to determination of components of ecological competency of future specialists are highlighted: motivational and activity. The structure of the mentioned personality-formation based on the methodological bases of the introduction of the competence approach in the process of ecological education of students of natural faculties of higher education institution is substantiated, and its components are determined: information-cognitive, value-motivational, professional-activity, reflexive-appraisal. Indicators of the formation of information-cognitive component is the ability to analyze and synthesize information of ecological content, to identify the creative activity of cognitive nature in relation to environmental problems and the search for solutions to them based on the application of the acquired knowledge of natural and mathematical, as well as socio-humanitarian branches.*

*The indicators of the formation of the value-motivational component of ecological competency are determined by the level of students' learning of environmentally-oriented values and adherence to ecocentric moral and ethical principles and norms in motivating behavior and activities in the environment. The professional-activity component is determined by the ability to practically apply the acquired knowledge, skills, experience of ecological activities during the adoption of environmental decisions in professional and life situations.*

*The ability to correct its own behavior and activities in the environment, to predict its consequences and to bear responsibility for it on the basis of self-reflection, self-regulation and development of ecological self-awareness is manifested in the formation of a reflexive-appraisal component of ecological competency.*

**Key words:** ecological competency, teacher of natural sciences, institution of higher pedagogical education, structural components of ecological competency.

УДК 378.016:5

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2019-14-1-31>

**Сяська І.О.,**

канд. пед. наук, доц.,  
докторант кафедри теорії  
та методики виховання  
Рівненського державного  
гуманітарного університету

#### **Постановка проблеми в загальному вигляді.**

Впровадження компетентнісного підходу у систему вищої школи в Україні нині є актуальною проблемою вітчизняної освіти і потребує пильної уваги педагогічної спільноти. Низкою нормативних документів встановлено перелік ключових (життєвих) компетентностей, якими повинен володіти майбутній фахівець, здатний професійно виконувати поставлені завдання в умовах розвитку постіндустріального суспільства.

На жаль, екологічну компетентність не було включено до цього переліку, однак із наростанням екологічної кризи у нашій державі та й цілому світі,

підготовка екологічно освічених, компетентних фахівців у галузі збереження й охорони навколишнього середовища є актуальною й затребуваною. Відповідно потребує вивчення проблема формування екологічної компетентності випускника закладу вищої освіти, визначення основоположень підходів до встановлення її компонентної структури й показників сформованості.

#### **Аналіз основних досліджень і публікацій.**

Вивченням компонентної структури екологічної компетентності особистості займалися як зарубіжні, так і вітчизняні науковці. Так, одними із перших, хто дослідив формування екологічної

компетентності у школярів були С.В. Алексєєв, Д.С. Єрмаков (Росія), О.О. Колонькова, Л.Д. Руденко, О.Л. Пруцакова, Н.А. Пустовіт (Україна). Вчені визначили подібні підходи до встановлення компонентної структури екологічної компетентності учнів старших класів. Автори погоджуються в тому, що основоположними критеріями виокремлення компонентів екологічної компетентності є когнітивний (визначає інформаційний компонент з відповідними характеристиками екологічного мислення особистості та її загальною ерудованістю і обізнаністю стосовно сучасних екологічних проблем), мотиваційний (визначає ставлення і потреби особистості до екологічної діяльності та готовності нести відповідальність за вирішення проблем довкілля) та діяльнісний (визначає процесуально-практичний компонент та передбачає набуття практичного досвіду діяльності у довкіллі з метою його збереження і охорони).

У структурі екологічної компетентності особистості, за поглядами О.В. Гагаріна, поряд з екологічними уявленнями, знаннями про характер і ціннісні норми взаємодії людини з навколишнім середовищем і відповідно готовність здійснювати екологічну діяльність, провідне місце посідають екологічно значущі особистісні якості: гуманність, емпатійність, ощадливість, екологічна відповідальність за результати діяльності [2, с. 49].

З аналізу наукових доробок, що ведуться в галузі професійної освіти, можна констатувати, що вихідні позиції науковців у дослідженні структури екологічної компетентності майбутніх фахівців доволі різняться. Слушно зауважує О.Л. Пруцакова: «Виконання професійних обов'язків вимагає від громадянина професійної екологічної компетентності» [7, с. 134]. Зрозуміло, що спрямованість професійної діяльності зумовлює певну специфіку змісту екологічної компетентності фахівця. Це пояснює існування розбіжностей у поглядах щодо визначення структури екологічної компетентності випускників вищих закладів освіти.

О.В. Гуренкова, досліджуючи формування екологічної компетентності у фахівців водного транспорту у процесі набуття студентами системи знань про навколишнє середовище, практичного досвіду використання цих знань для розв'язання екологічних проблем та прогнозування відповідної поведінки і діяльності у довкіллі, виокремила наступні компоненти: аксіологічний (ціннісно-мотиваційний), когнітивний (знаннєво-змістовий), діяльнісно-практичний (практико-технологічний) [4, с. 126–127].

Подібний підхід у визначенні компонентів екологічної компетентності майбутніх інженерів застосувала А.Л. Хрипунова, окрім зазначених, виокремивши ще четверту складову – рефлексивну (здатність до осмислення, аналізу, само-

аналізу, самооцінки й корекції власної діяльності) [11, с. 148]. Такі ж тенденції у виокремленні структурних компонентів екологічної компетентності студентів вищих технічних закладів освіти автор знаходить у дослідженнях Л.І. Білик, О.Л. Герасимчук, С.І. Ключки, Н.Ю. Олійник, Ю.П. та інших.

У свою чергу Л.М. Титаренко у структурі екологічної компетентності студентів-біологів виокремила інформаційно-досвідну, мотиваційно-ціннісну, поведінково-діяльнісну складові, які об'єднуються в єдину систему двома чинниками – готовністю до природобезпечної діяльності і відповідальністю за наслідки власної діяльності [9, с. 15].

Особливої уваги заслуговує дослідження Л.Б. Лук'янової, яка окрім згаданих компонентів, визначила ще один досить важливий – нормативний, який передбачає засвоєння та впровадження системи екологічних норм, законів, приписів, правил щодо діяльності й поведінки кожної особистості як громадянина взагалі й фахівця зокрема [6, с. 34].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Не зважаючи на досить велику чисельність наукових напрацювань у цій галузі, проблема дослідження змісту й структури екологічної компетентності майбутніх педагогів, зокрема учителів природничих дисциплін, залишилася поза увагою, розроблена недостатньо і потребує детального вивчення.

**Мета статті:** обґрунтувати компонентну структуру екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін.

**Виклад основного матеріалу.** Ж. Делор на засіданні Міжнародної комісії по освіті у 1996 році визначив основні освітні компетентності, які мають глобальний характер та базуються на таких положеннях: навчитися пізнавати, навчитися робити, навчитися жити разом, навчитися жити [5]. З того часу у вітчизняній педагогіці ведуться дискусії стосовно означення компетентності.

У контексті дослідження актуальною є думка М.С. Голованя, який виокремив основоположні підходи для трактування сутності компетентності, що визначається такими категоріями: властивість або якість особистості, здібність, здатність або готовність, сукупність знань, умінь та навичок та їх ефективне використання, досвід діяльності або відповідність вимогам діяльності. Відповідно до свого змістового наповнення компетентність особистості володіє системою функцій, які в свою чергу визначатимуть її структуру. До таких функцій М.С. Головань відносить мотиваційно-спонукальну, гностичну, діяльнісну, комунікативну, емоційно-вольову та ціннісно-рефлексивну [3, с. 5–6].

Автор доводить, що компетентність поєднує як особистісні вихідні параметри, так і практично-процесуальний механізм накопичення індивіду-

ального досвіду діяльності, оцінку й управління її результатів. Виходячи із запропонованих положень, у нашому розумінні сутнісної характеристики компетентності автор виокремлює два основних підходи: мотиваційний та діяльнісний. Мотиваційний підхід відображає компетентність як складне інтегральне особистісне утворення, сформоване емоційно-ціннісними, моральними та інтелектуально-пізнавальними складниками. Діяльнісний підхід передбачає формування особистого досвіду застосування здобутих знань, умінь і навичок у вирішенні професійних задач та розв'язанні нестандартних ситуацій із подальшим рефлексивним аналізом результатів діяльності. Означені підходи можна застосовувати і для характеристики змісту екологічної компетентності особистості.

Професійна компетентність учителя має узагальнений характер та визначається на думку авторів колективної монографії «Компетентнісний підхід до підготовки педагогів у зарубіжних країнах: теорія та практика» здатністю застосовувати систему знань, умінь і навичок, здійснювати складні поліфункціональні, поліпредметні, культуро-доцільні види діяльності та педагогічну діяльність на високому рівні, виявляючи свій особистісний інтелектуальний і творчий потенціал [1, с. 23].

Світове співтовариство, уряди всіх країн відчують потребу у спеціалістах із гнучким мисленням, здатних до адаптації до змінних соціально-екологічних умов та вирішення складних проблем з охорони навколишнього середовища. Саме екологічно компетентні педагоги стоять біля витоків реалізації цих задач, бо вони розвивають, навчають і виховують нове покоління з високим рівнем сформованості екологічної культури, готового до змін та забезпечення переходу до сталого суспільства.

Встановлення структури екологічної компетентності майбутнього вчителя природничих дисциплін має опиратися на методологічні основи впровадження компетентнісного підходу в процес екологічної освіти студентів природничих факультетів вищих педагогічних закладів освіти. До них автор відніс: онтологічні філософські положення про діалектичне пізнання явищ і процесів та взаємодії природи і людини, в яких обґрунтовуються ідеї коеволюції, сталого розвитку природи і суспільства; гносеологічну концепцію, яка характеризує основні етапи процесу засвоєння екологічних знань (відчуття, сприйняття, осмислення, розуміння, узагальнення, закріплення, застосування) як базису поведінки і діяльності особистості у навколишньому природному середовищі; аксіологічні положення про визнання суб'єктного ставлення до природи та непрагматичного характеру взаємодії з нею, що засноване на пріоритетності екологічних ціннісних орієнтацій; праксеологічну концепцію ефективної екологічно доцільної діяль-

ності у довкіллі, займання активної екологічної позиції в процесі вирішення професійних і життєвих ситуацій [8, с. 269].

Зазначені підходи дали змогу виокремити структурні компоненти екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін: інформаційно-пізнавальний, ціннісно-мотиваційний, професійно-діяльнісний, рефлексивно-оцінний.

Інформаційно-пізнавальний компонент визначається рівнем сформованості екологічного мислення студентів, засвоєння системи екологічних знань (як результату вивчення власне екології, так і екологічної складової біологічних, фізичних і хімічних дисциплін) та здатністю застосовувати ці знання у процесах екологічно доцільної побутової і професійної діяльності з подальшим прогнозуванням її наслідків для довкілля. Виходячи з того, що знання – це «форма духовного засвоєння результатів пізнання, процесу відображення дійсності, що характеризується усвідомленням їх істинності» [10, с. 198], екологічне пізнання оточуючого світу і місця власного «Я» в ньому реалізується через набуття досвіду практичної діяльності у довкіллі. Вміння здійснювати аналіз і синтез інформації екологічного змісту, виявляти творчу діяльність пізнавального характеру стосовно екологічних проблем та пошуку способів їх розв'язання на основі застосування здобутих знань як природничо-математичної, так і соціогуманітарної галузей виступають показниками сформованості цього компонента.

Використання екологічних знань на практиці, на думку В.В. Червонецького, дає змогу сформулювати позитивне ставлення до проблем довкілля, наслідків діяльності людини у навколишньому середовищі, встановити її результативність, відповідність здоровому глузду, певним моральним нормам і принципам [12, с. 79]. Відтак, інформаційно-пізнавальний компонент у нерозривній цілісності пов'язаний як з діяльнісною складовою екологічної компетентності, так і мотиваційною, тоді інтегруючим конструктором структури екологічної компетентності виступає досвід побутової й професійної діяльності в довкіллі.

В аргументації цього висновку автор врахував, що підґрунтям становлення провідних мотивів пізнавальної, дослідницької діяльності студентів у довкіллі є інтелектуальні потреби та інтереси. У науковій літературі зазначено, що інтерес – це вибіркоче, емоційно забарвлене прагнення особистості до життєво значущих для неї об'єктів, що тісно пов'язане з особистою зацікавленістю до них [10, с. 49].

Отже, інтерес є детермінантом суб'єктивних прагнень особистості до певного виду діяльності з однієї сторони, а з іншої – визначає силу та спрямованість пізнавальних потреб особистості на основі її емоційно-вольових виявлень. Формування емоцій є початковою сходинкою у задіянні

внутрішніх механізмів, що спричиняють ціннісне ставлення до природи. Ставлення до природи як до незаперечної цінності передбачає усвідомлення людиною себе як частини природи, відмову від усіх дій, які можуть порушити рівновагу у системі «природа – людина – суспільство» та необхідності застосування соціально-економічних обмежень і відповідно корекції власних потреб. Відтак, показниками сформованості ціннісно-мотиваційного компонента екологічної компетентності є рівень засвоєння студентами екологічно орієнтованих цінностей та дотримання екоцентричних морально-етичних принципів і норм у мотивації поведінки та діяльності у довкіллі.

Таким чином, ціннісно-мотиваційний компонент екологічної компетентності зумовлює розвиток як інформаційно-пізнавального компонента, так і професійно-діяльнісного, реалізуючи структурне системоутворююче значення.

У свою чергу професійно-діяльнісний компонент характеризується ступенем оволодіння особистістю екологічним змістом щоденно-побутової та професійної діяльності, показниками якого є здатність практично застосовувати здобуті знання, вміння, досвід екологічної діяльності під час при прийняття природобезпечних рішень у професійних і життєвих ситуаціях. Оскільки професійна діяльність майбутнього учителя природничих дисциплін має чітке педагогічне спрямування, то сформованість зазначеного компонента буде визначатися ступенем готовності до здійснення якісної екологічної освіти й виховання школярів, проведення громадської природоохоронної роботи, популяризації природобезпечних та енергозберігаючих технологій у побутовому житті.

Здатність корегувати власну поведінку і діяльність в оточуючому середовищі, прогнозувати її наслідки й нести за неї відповідальність на основі саморефлексії, саморегуляції та розвитку екологічної самосвідомості виявляється у сформованості рефлексивно-оцінного компонента екологічної компетентності. Важливим чинником його розвитку є нормативно-правові й світоглядні орієнтири, якими керується особистість в оцінюванні своєї діяльності. У першу чергу маєтись на увазі підпорядкування своєї щоденно-побутової і професійної діяльності принципам сталого розвитку та екоцентричним установкам у ставленні до оточуючого середовища.

**Висновки.** Усі зазначені компоненти екологічної компетентності визначають екологічно доцільну діяльність майбутнього вчителя природничих дисциплін у навколишньому середовищі як результат усвідомлення особистістю характеру

взаємозв'язків між власними потребами і діяльністю у довкіллі відповідно до встановлених принципів сталого розвитку природи і суспільства.

Потребують подальшого вивчення педагогічні умови формування зазначених структурних компонентів екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін у навчально-виховному процесі закладів вищої педагогічної освіти.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Авшенюк Н.М., Десятов Т.М., Дяченко Л.М. та ін. Компетентнісний підхід до підготовки педагогів у зарубіжних країнах: теорія та практика : монографія. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. 280 с.
2. Гагарин А.В. Экологическая компетентность личности: психолого-акмеологическое исследование : монография. М. : Изд-во РУДН, 2011. 160 с.
3. Головань М.С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду: *Вища освіта України*. 2008. № 3. С. 23–30. URL: [http://www.uabs.edu.ua/images/stories/docs/K\\_VM/Holovan\\_03.pdf](http://www.uabs.edu.ua/images/stories/docs/K_VM/Holovan_03.pdf).
4. Гуренкова О. Компонентно-критеріальна структура екологічної компетентності майбутніх фахівців водного транспорту. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи: збірник наукових праць*. Київ, 2011. Вип. 3. Ч. 1. 125–131 с.
5. Делор Ж. Образование: сокровище: Доклад Международной комиссии по образованию для XXI века представленный ЮНЕСКО. Париж : Изд. UNESCO, 1996. С. 37.
6. Лук'янова Л.Б. Концептуальні засади формування екологічної компетентності майбутніх фахівців. *Теорія і практика професійного навчання дорослих у ПТНЗ і на виробництві: кол. монографія*. Київ, 2010. С. 23–41.
7. Пруцакова О.Л. До проблеми формування екологічної компетентності школярів. *Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки*. Черкаси, 2009. Вип. 162. С. 132–138.
8. Сяська І. Компетентнісний підхід в екологічній підготовці майбутніх учителів природничих дисциплін: теоретико-методологічний аспект. *Інноватика у вихованні: зб. наук. праць*. Рівне, 2019. Вип. 9. С. 266–272.
9. Титаренко Л.М. Формування екологічної компетентності студентів біологічних спеціальностей університету: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.07. Київ, 2007. 20 с.
10. Філософський словник / за ред. В.І. Шинкарука. Київ : Голов. ред. УРЕ, 1986. 800 с.
11. Хрипунова А.Л. Структурні компоненти енергоекологічної компетентності фахівців технічних напрямків. *Педагогіка та психологія. Збірник наукових праць*. Харків, 2007. Вип. 32. С. 144–150.
12. Червонецький В.В. Екологічна освіта учнів країн Східної та Центральної Європи. Донецьк : Юго-Восток, 1998. 284 с.