

DOI <https://doi.org/10.32405/2308-3778-2022-26-2-140-152>

УДК 377.13

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-9262-2311>

Світлана Толочко,

доктор педагогічних наук, професор,
Інститут проблем виховання НАПН України
м. Київ

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-3489-4669>

Наталія Бордюг,

доктор педагогічних наук, професор,
Поліський національний університет
м. Житомир

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ

Анотація. У статті обґрунтовано сучасні аспекти формування екологічної компетентності школярів, репрезентовано її оновлений зміст та методи, охарактеризовано дефініції понять «екологічна компетентність учнів на рівні базової середньої освіти», «екологічні цінності», «коеволюційні цінності», «екологічна культура особистості».

Мета полягає в обґрунтуванні методологічних засад формування екологічної компетентності школярів, створенні її оновленого змісту та методів формування. Для досягнення мети використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: (аналіз, синтез, систематизацію, класифікацію, порівняння та узагальнення) для встановлення ступеня розробленості проблеми, уточнення поняттєво-категоріального апарату дослідження, розроблення моделі системи формування екологічної компетентності школярів. Наголошується на важливості формування екологічної компетентності учнів як ключової, яка передбачає усвідомлення екологічних основ природокористування, необхідності охорони природи, дотримання правил поведінки на природі, ощадливого використання природних ресурсів, розуміння контексту і взаємозв'язку господарської діяльності і значущості збереження природи для забезпечення сталого розвитку суспільства.

Розроблено та впроваджено модель системи з реалізацією інноваційних форм і методів формування екологічної компетентності через ціннісні орієнтації особистості. Розроблена модель системи складається із трьох основних блоків: цільового, змістово-аксіологічного, оперативно-рефлексивного.

Виокремлено педагогічні умови виховання формування екологічної компетентності школярів, а саме: забезпечення цілісності наскрізного освітнього процесу, який формує цінності та компетентності; інтеграція можливостей загальної середньої та позашкільної освіти у формуванні екологічної компетентності школяра.

Запропонована модель забезпечує ефективне формування екологічної компетентності в школярів за такими етапами: діагностико-мотиваційним (визначення стану сформованості екологічної компетентності у школярів); когнітивно-гностичним (системно-последовне формування екологічної компетентності школярів засобами інтерактивних технологій – проблемної, навчального проектування, імітаційно-ігрової, кейс-методу); діяльнісно-технологічний (формування здатностей школярів аналізувати, оцінювати, корегувати та прогнозувати результати екологічно доцільної діяльності).

Ключові слова: екологічна компетентність школяра, модель системи, методологія формування, заклади освіти.

Вступ. Сучасна ринкова економіка призводить до наростання екологічної напруженості, дефіциту багатьох видів ресурсів виробництва та вимагає різкого підвищення частки інтелектуальних функцій у виробничій професійній діяльності. Забезпечення системної єдності людини та природного середовища, зниження негативного впливу антропогенних чинників на довкілля можливе за цілеспрямованого, наскрізного навчання та виховання підростаючого покоління у галузі екології. Цьому сприяє систематичне формування екологічної компетентності, зокрема школярів, через ціннісні орієнтації особистості як складники її свідомості, котрі впливають на спрямованість сутнісних сил як діяча; визначення нею смислу власного життя; формулювання мети й добір засобів для досягнення запланованого.

Мета та завдання полягають в обґрунтуванні методологічних засад формування екологічної компетентності школярів, створенні її оновленого змісту та методів формування.

Методи дослідження. У процесі підготовки статті використано загальнонаукові і спеціальні методи дослідження (аналіз, синтез, систематизацію, класифікацію, порівняння та узагальнення) для встановлення ступеня розробленості проблеми, уточнення поняттєво-категоріального апарату дослідження, розроблення моделі системи формування екологічної компетентності школярів.

Результати дослідження. Для уточнення поняттєво-категоріального апарату звернемося до дефініції поняття *«екологічна компетентність учнів на рівні базової середньої освіти»*, котра відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти передбачає усвідомлення екологічних основ природокористування, необхідності охорони природи, дотримання правил поведінки на природі, ощадливого використання природних ресурсів, розуміння контексту і взаємозв'язку господарської діяльності і важливості збереження природи для забезпечення сталого розвитку суспільства [2, с. 3].

Державний стандарт базової середньої освіти подає також вимоги щодо належної сформованості екологічної компетентності через набуті уміння (визначення та аналіз проблем довкілля; відповідального та ощадного використання природних ресурсів; реагування на виклики, пов'язані із станом довкілля; ініціювання розв'язання локальних екологічних проблем, реалізація екологічних проєктів; прогнозування екологічних наслідків результатів діяльності людини) та ставлення (усвідомлення важливості раціонального природокористування; оцінювання власних дій у природі з позицій безпеки; життєдіяльності,

етичних норм і принципів сталого розвитку суспільства; цінування розмаїття природи, визнання життя як найвищої цінності) [2, с. 219].

Екологічна компетентність школярів насамперед пов'язана з:

- рівнем інформаційної забезпеченості ситуацій вибору;
- ціннісною ієрархією особистості, статусом екологічних і коеволюційних цінностей у цій ієрархії;
- сформованістю відчуття причетності до екологічних проблем;
- характером традицій і звичок ставлення до об'єктів природи і їхнього використання;
- вмінням виокремлювати екологічні аспекти і споживання будь чого;
- вмінням приймати екологічні рішення обґрунтовано й обдумано в повсякденні;
- наявністю практичних навичок і досвіду діяльності в довкіллі;
- сукупністю суспільних досягнень у виробничій, суспільній, духовній сфері, що забезпечують рівень екологічної безпеки.

Під *екологічними цінностями* розуміємо природу, її об'єкти, умови і ресурси, які формують оптимальне довілля для забезпечення існування і потреб людини (ландшафт, біорізноманіття, природні ресурси, стан складових екосистеми тощо), і прагнення збереження у первозданності котрих має відбуватись незалежно від привнесеної ними користі.

Коеволюційні ототожнюються із цінностями співжиття, співіснування і співрозвитку, які сформувались у процесі розширення морально-етичного компоненту у ставленні людини до природи (повага до життя, збалансованість потреб і можливостей, відповідальність, адаптивність, толерантність), результат коеволюції, у процесі якої людство, що змінює екосистему задля своїх потреб, повинно і саме змінюватися з урахуванням об'єктивних вимог природи. Система коеволюційних цінностей ґрунтується на історичному досвіді людства, що містить імперативи, регламенти, норми і враховує ризики й небезпеки соціоприродних взаємодій.

Формування екологічної компетентності школярів, на нашу думку, найбільш ефективно може здійснюватися у вигляді спеціально розробленої та впровадженої моделі з реалізацією інноваційних форм і методів формування означеної компетентності через ціннісні орієнтації особистості. Тому окремо розглядаємо необхідність застосування методу моделювання процесу.

Розроблена модель системи складається із трьох основних блоків: *цільового, змістово-аксіологічного, оперативно-рефлексивного*.

Цільовий блок містить мету моделі – цілеспрямоване формування екологічної компетентності школярів. Алгоритмічна структура блоку представлена структурними компонентами екологічної компетентності, концептуальними засадами, підходами та принципами. До концептуальних засад пропонуємо віднести нормативно-законодавчі, економічні, соціальні та морально-особистісні. Поетапно виконавши завдання, поставлені нами в межах цільового блоку, дійшли висновків, що основне його завдання – постановка цілей і підцілей – зреалізовано.

Змістово-аксіологічний блок моделі містить концептуальні підходи щодо відбору змісту навчання здобувачів освіти. Аксіологічний підхід обрано не випадково, адже головною метою блоку є пошук вимог до школяра (обов'язок, честь, гордість, етика тощо), а отже, і рівня відповідності його підготовки до вимог сучасної освіти. Тобто, аксіологічна компонента передбачає відбір змісту не лише з метою вивчення певного обсягу матеріалу та формування відповідних умінь – вона вивчається з метою формування в здобувача освіти певних екологічних цінностей.

Навчально-пізнавальна діяльність здобувачів освіти щодо формування екологічної компетентності має бути орієнтована на саморозвиток у єдності структурних компонентів. Нами визначено такі компоненти сформованості екологічної компетентності школярів:

- 1) когнітивний компонент: здобувач освіти знає;
- 2) операційно-діяльнісний компонент: здобувач освіти уміє;
- 3) емоційно-ціннісний компонент: здобувач освіти відчуває, розуміє, усвідомлює (сукупність мотивів, потреб, інтересів, ціннісних орієнтацій).

Для цього важливим убачається введення новітніх технологій і методик як в освітній процес, так і в діяльність закладів загальної середньої і позашкільної освіти з метою формування екологічної компетентності, яка акумулює в собі: знання та розуміння основних закономірностей живої і неживої природи; володіння певними вміннями щодо дослідження навколишнього середовища; виявлення допитливості до живих організмів та природних явищ; здатність оцінювати вплив людської діяльності на стан довкілля; здатність виявляти досягнення природничих наук, техніки і технологій та визначати їхній вплив на сталий розвиток суспільства; здатність до відповідального споживання природних ресурсів; на

основі здобутих знань і пізнавального досвіду усвідомлення цілісності природничо-наукової картини світу; усвідомлення цінності навколишнього середовища як основної складової забезпечення життя населення.

У моделі алгоритмічно відображено міждисциплінарний зв'язок навчальних предметів, структурований за 9 галузями освіти (мовно-літературною, математичною, природничою, технологічною, інформатичною, соціальною і здоров'язбережувальною, громадянською та історичною, мистецькою, фізичної культури) та їхню послідовність, під час яких здійснюється навчання з формування екологічної компетентності у школярів.

В *оперативно-рефлексивному блоці* висвітлюємо критерії та рівні сформованості екологічної компетентності.

З'ясовано, що структура екологічної компетентності визначається основними критеріями:

- *потребово-ціннісний* – відображає систему мотивів здобувачів освіти;
- *діяльнісно-технологічний* – визначає якості знань здобувачів освіти та вміння їх використовувати у майбутній діяльності;
- *мотиваційно-стимулюючий* – характеризує мотиваційну та рефлексивну готовність здобувачів освіти до екологічно доцільної майбутньої діяльності.

Для оцінювання ефективності формування екологічної компетентності школярів визначено *рівні сформованості*, репрезентовані в таблиці 1.

Таблиця 1

Рівні сформованості екологічної компетентності школярів

Рівні сформованості	Зміст і суть екологічної компетентності школярів у розрізі рівнів
<i>високий</i>	1. Здобувач освіти знає: основні поняття й закони екології, колообіг речовин у природі, структуру та характеристику основних компонентів довкілля, вплив антропогенних факторів на довкілля, методи дослідження стану навколишнього середовища. Знає методiku виконання екологічного дослідження та може її удосконалювати. 2. Самостійно здобуває екологічні знання з різних джерел. Вирішує завдання, що вимагають осмислення й застосування екологічних знань у новій ситуації. Вільно використовує інформаційні технології під час вирішення практичних завдань. 3. Усвідомлює необхідність засвоєння екологічних знань як основи успішної підготовки; розуміє актуальність екологічної самоосвіти для майбутньої екологічно доцільної поведінки.
<i>середній</i>	1. Знає більшість основних законів і понять, але допускає неточні формулювання. Недостатньо розуміє взаємозв'язки між компонентами довкілля. Характеризує тільки деякі складові навколишнього середовища.

	<p>Знає методи екологічного дослідження, проте саму методику його виконання здійснює за стандартом.</p> <p>2. Виконує завдання, що вимагають застосування екологічних знань у знайомій ситуації; здійснює екологічні спостереження за алгоритмом. За допомоги наставника використовує інформаційні технології у процесі вирішення практичних завдань.</p> <p>3. Інтерес до екологічно доцільної діяльності нестійкий, у разі ускладнень ініціативи не проявляє.</p>
<i>низький</i>	<p>1. Показує екологічні знання, які носять неповний, поверхневий характер.</p> <p>2. Уміння проводити екологічні дослідження, спостереження й володіння комп'ютерною технікою розвинені слабо, школяр не може застосовувати екологічні знання для вирішення завдань.</p> <p>3. Відсутня потреба успішного виконання поставленого завдання; інтерес до навчально-пізнавальної діяльності слабкий; не проявляє ініціативи й самостійності під час вирішення завдань, потреба успішно вирішувати питання не сформована.</p>

Методологічним підґрунтям є *системний підхід* до здійснення дослідження ціннісних орієнтацій школярів залежно від періодів розвитку суб'єктів освітнього процесу.

Обґрунтовано необхідність упровадження у процес формування екологічної компетентності школярів *проблемних та ситуативних підходів*, які забезпечують активізацію навчально-пізнавальної діяльності, мотиваційних чинників, високий рівень засвоєння теоретичного матеріалу та практичного застосування.

Аксіологічний підхід актуалізує екологічну освіту як соціально-педагогічний феномен, що реалізовується завдяки універсальності й фундаментальності гуманістичних цінностей, єдності цілей і засобів, пріоритету ідеї свободи та спрямований на формування ціннісного ставлення до природного і соціального середовища, а відтак власного здоров'я, зміни творчого потенціалу людини, розвитку її здібностей з перетворення існуючої дійсності. Екологічна компетентність в аксіологічному аспекті розглядається як єдність цінностей: цінностей-цілей, технологічних цінностей, цінностей-властивостей і цінностей-відносин до природного і соціального середовища.

Культурологічний підхід є конкретно-науковою методологією пізнання й перетворення, що ґрунтується на аксіології як ученні про цінності та ціннісну структуру світу. Під «екологічною культурою особистості» розуміємо матеріалізацію духовного зв'язку людини із світом природи (включаючи і саму людину) у процесі задоволення будь-яких потреб життєдіяльності, системоутворюючим компонентом якої є її екологічна спрямованість як система екологічних уявлень і ціннісних ставлень до екології довкілля,

екології здоров'я, екології суспільства, екології освіти. Критерієм знання як феномена екологічної культури є не стільки відповідність дійсності, скільки узгодження форми знання із загальними ціннісно-смысловими настановами екологічно доцільної поведінки в середовищі.

Реалізованість дослідження забезпечується дотриманням сукупності педагогічних принципів. Зокрема, дотримання *принципу вибору індивідуальної освітньої траєкторії* дає змогу розглядати виникнення освітніх потреб у свідомості здобувачів освіти як результат освітнього процесу. На освітні потреби впливає особисте визначення й особистісна самореалізація того, хто навчається. Ці процеси здійснюються із задіянням ціннісних орієнтацій, зокрема щодо екологічної спрямованості освітнього процесу.

Відповідно до *принципу особистісного цілепокладання* тих, хто навчається, освіта відбувається як на основі освітньої мети, сформульованої здобувачем освіти, так і з урахуванням мети учіння. Самовизначення здобувачів освіти по відношенню до конкретного навчального питання (усього курсу навчання) слугує задіянням цінностей як джерела смислоутворюючої основи людського діяння та ціннісних орієнтацій як індивідуального вибіркового ставлення до того чи іншого носія цінності.

Принцип соціокультурної відповідності регулює організацію освітнього процесу відповідно до змісту екологічної культури, яка зі свого боку розглядається в широкому контексті, а саме: усі сфери знання і досвіду людства висвітлені з точки зору їхньої цінності й потенціальних можливостей формування особистісних смислів та екологічної компетентності школярів.

Принцип інтегративності передбачає поєднання можливостей загальної середньої та позашкільної освіти у формуванні екологічної компетентності школяра. Компетентнісний потенціал екологічної компетентності реалізовується через вимоги до обов'язкового навчання учнів у розрізі галузей освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізичної культури.

Принцип освітньої рефлексії передбачає рефлексивне усвідомлення відповідності між результатами освітнього процесу з опанування екологічних знань, умінь, формування екологічної компетентності та власною метою здійснення учіння.

Нами виокремлено педагогічні умови виховання формування екологічної

компетентності школярів, а саме:

- а) забезпечення цілісності наскрізного освітнього процесу, який формує цінності;
- б) інтеграція можливостей загальної середньої та позашкільної освіти у формуванні екологічної компетентності школяра.

Запропонована модель забезпечує ефективне формування екологічної компетентності в школярів за такими *етапами*:

- *діагностико-мотиваційним* (визначення стану сформованості екологічної компетентності у школярів);
- *когнітивно-гностичний* (системно-послідовне формування екологічної компетентності школярів засобами інтерактивних технологій – проблемної, навчального проєктування, імітаційно-ігрової, кейс-методу, екохабу, воркшопу);
- *діяльнісно-технологічний* (формування здатностей школярів аналізувати, оцінювати, корегувати та прогнозувати результати екологічно доцільної діяльності).

У педагогічному дослідженні формування екологічної компетентності школярів подано у вигляді моделі системи (*див. рис.1*).

Обговорення. Проблема формування екологічної компетентності розлого репрезентована в дослідженнях українських науковців. Так, вчена Н. Анацька обґрунтувала концепцію переходу суспільства до сталого розвитку завдяки зміні екологічної свідомості через екологізацію освіти, гармонізацію відносин суспільства з природою [1, с. 10]. Наукові здобутки К. Левківської – в усвідомленні ролі ціннісних засад діяльності інноваційного навчального закладу, системи знань про вплив факторів різного порядку (внутрішніх, партнерського впливу, зовнішнього інституційного впливу, макровпливу) на спроможність формувати екологічну компетентність здобувачів освіти [3, с. 10]. Науковець І. Лозовська проаналізувала особливості екологічного виховання старшокласників у процесі профільного навчання в ліцеї-інтернаті [4]. С. Михайлюк розглянуто аксіологічні засади формування свідомого морально-відповідального ставлення людини до природи [5].

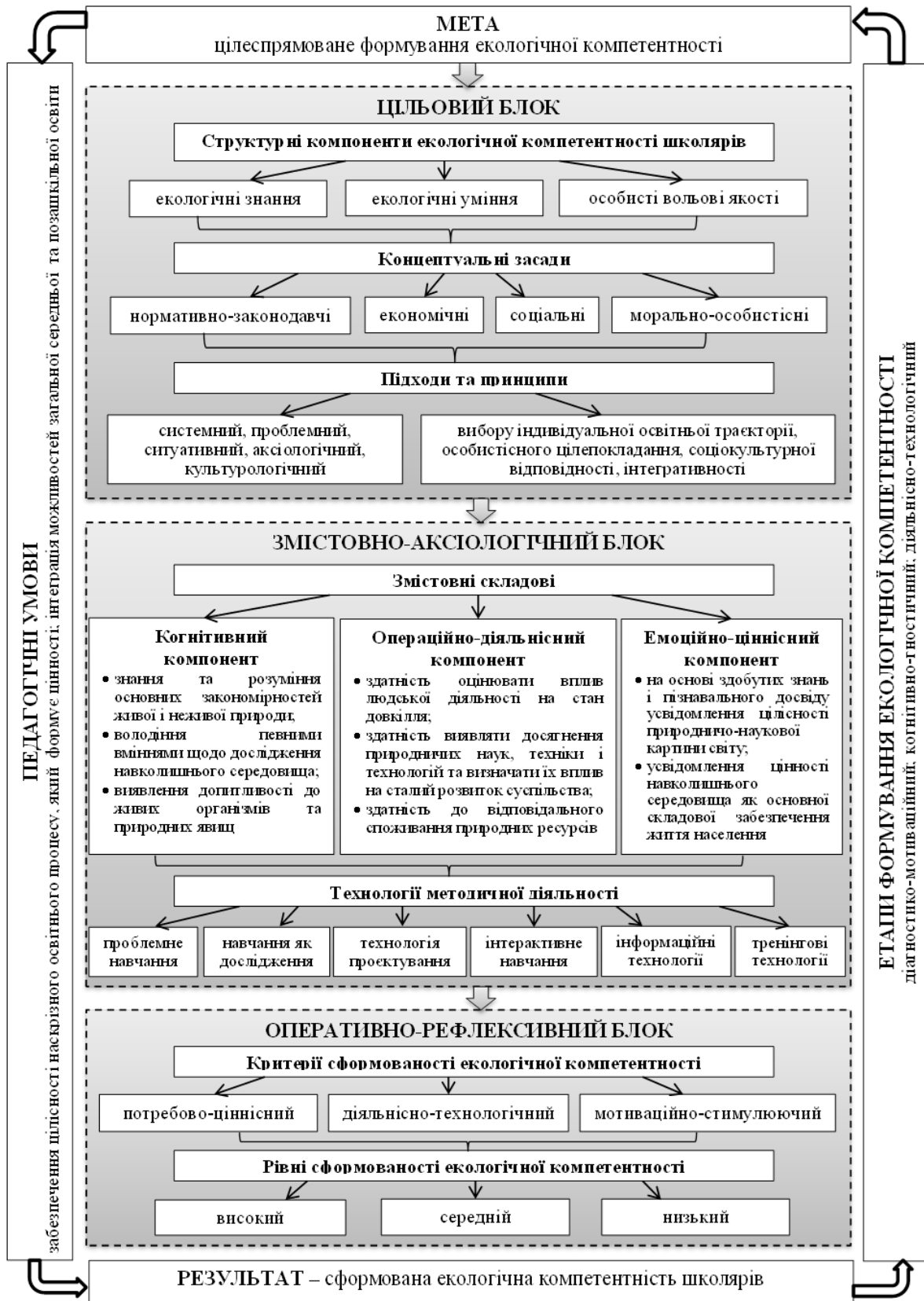


Рис. 1. Модель системи формування екологічної компетентності школярів

Попередні наші дослідження були присвячені важливості мотивації як значущої соціальної навички та складової екологічної компетентності дітей та учнівської молоді [6], виявленню ціннісних засад формування особистості через спонукання учнів до природоохоронних дій, способів вияву практичної готовності учнів та шляхів вирішення екологічних проблем [7]. Деталізовано опис компетентнісного потенціалу та визначено роль наскрізної лінії «Екологічна безпека та сталий розвиток» у формуванні в учнів екологічної компетентності [8]. Створено методику визначення змісту, установлення форм і методів формування екологічної компетентності школярів [9]. Проаналізовано стан сформованості екологічної компетентності здобувачів освіти в контексті воєнних дій щодо безпекової поведінки в складних екологічних обставинах [10]. Попри такий ґрунтовний аналіз недослідженими залишалися методологічні засади формування екологічної компетентності школярів, репрезентовані нами в представленій моделі системи формування екологічної компетентності школярів.

Принагідно зазначимо, що пріоритетність екологічної освіти сприяє поширенню «екологізації» освіти, тобто проникненню екологічних ідей, понять, принципів в інші дисципліни, а також підготовці екологічно свідомих громадян, оскільки екологічні проблеми носять глобальний, міждисциплінарний характер.

У той же час виділяємо такі недоліки сучасної екологічної освіти:

- недостатнє використання екологічного потенціалу змісту різних навчальних предметів/дисциплін у закладах освіти, тобто недотримання принципу «екологізації» освіти;
- еналежна увага до вирішення місцевих і регіональних екологічних проблем зі зменшення антропогенного навантаження на навколишнє середовище та пов'язаний із цим екологічний ризик для людини;
- відсутність системи діагностики й самодіагностики сформованості екологічної компетентності здобувачів освіти.

Означені недоліки сучасної екологічної освіти пояснюються наявністю суперечностей між: існуючою потребою суспільства в сприятливому середовищі проживання й недостатньою підготовленістю громадян до грамотних дій зі збереження та поліпшення навколишнього середовища; необхідністю формування готовності та здатності здобувачів освіти до грамотних дій у проблемних екологічних ситуаціях і недостатньою розробленістю педагогічних умов, що сприяють формуванню екологічної компетентності.

Запровадження репрезентованої вище методики формування екологічної компетентності, яка заснована на спільній діяльності, активній взаємодії суб'єктів освітнього процесу (застосування дискусій, дебатів, «круглих столів», «мозкового штурму», воркшопів, «аналізу конкретних ситуацій», сюжетно-рольових ігор, експериментів тощо), показало, що відбувається:

- інтенсифікація засвоєння і творче застосування екологічних знань за рахунок більш активного включення школярів у процес отримання та використання знань під час вирішення конкретних екологічних завдань;
- інтелектуальний розвиток здобувачів освіти, зростання інтересу до проблем взаємодії людини з навколишнім середовищем, прояв екологічно значущих особистісних якостей (гуманність, емпатійність, ощадливість, відповідальність тощо), формування готовності застосовувати отримані знання в реальних життєвих ситуаціях;
- включення школяра в різні види діяльності, що дозволяє йому визначити ступінь значущості екологічних проблем, уносити особистий вклад у їхнє вирішення та формувати особистий досвід.

Висновки. Підсумовуючи зазначене вище, можемо констатувати, що проблема формування екологічної компетентності є багатоаспектною. Розгляд усіх її складових дозволяє створити цілісну систему формування. Проте наше дослідження не вичерпує змісту проблеми, тому подальші наукові пошуки можуть бути спрямовані на вивчення процесів саморозвитку екологічної компетентності на основі визначення інтегративних зв'язків між біолого-екологічними та іншими навчальними предметами; впливу рівня сформованості екологічної компетентності на процеси розвитку особистості в самоосвіті та неперервній.

Список використаних джерел

1. Анацька Н. В. Екологічна освіта: знання і життєво-ціннісні орієнтації сучасної людини: дис. ... канд. філ. наук. Київ, 2016. 220 с.
2. Державний стандарт базової середньої освіти від 30 вересня 2020 р. № 898. Взято з <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoi-serednoyi-osviti-i300920-898>
3. Левківська К. В. Ціннісні засади діяльності інноваційних загальноосвітніх навчальних закладів України: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Житомир, 2015. 22 с.
4. Лозовська І. М. Екологічне виховання старшокласників у процесі профільного навчання в ліцеї-інтернаті: дис. ... канд. пед. наук. Луцьк, 2018. 281 с.
5. Михайлюк С. Аксіологічні основи екологічної етики. Науковий вісник Чернівецького університету. 2015. №754–755. С. 223–227.
6. Голочко С. В. Мотивація як важлива соціальна навичка та складова екологічної компетентності дітей та учнівської молоді. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та*

учнівської молоді. 2020. № 24 (1). С. 203–215.

7. Толочко С. Визначення аксіологічних засад формування екологічної компетентності школярів. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. 2021. № 25 (2). С. 160–172.

8. 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.

9. Tolochko S., Bordiug N., les T. Content, forms and methods of building the environmental competence of education recipients on the basis of axiology. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2022. № 2(47). P. 20–26.

10. Tolochko S., Bordiug N., les T. Features of formation of environmental competence of education seekers in the context of preventing environmental pollution during war. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2022. № 3(48). P. 4–10.

References

1. Anatska, N. V. (2016). *Ekolohichna osvita: znannia i zhyttievo-tsinnisni orientatsii suchasnoi liudyny* [Environmental education: Knowledge and life and value orientations of modern person] (PhD dissertation, Kyiv).

2. Ministry of Education and Sciences of Ukraine. (2020). *Derzhavnyi standart bazovoi serednoi osvity* [State standard of basic secondary education] (*Decree No 898*, September 30). Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>.

3. Levkivska, K. V. (2015). *Tsinnisni zasady diialnosti innovatsiinykh zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv Ukrainy* [Value principles of activity of innovative general educational establishments of Ukraine] (Dissertation Abstract, Zhytomyr).

4. Lozovska, I. M. (2018). *Ekolohichne vykhovannia starshoklasnykiv u protsesi profilnoho navchannia v litsei-internati* [Ecological education of high school students in the process of specialized education in the boarding lyceum]. (PhD dissertation, Lutsk).

5. Mykhailiuk, S. (2015). *Aksiolohichni osnovy ekolohichnoi etyky* [Axiological bases of ecological ethics]. *Naukovyi visnyk Chernivetskoho universytetu*, 754–755, 223–227.

6. Tolochko, S. V. (2020). *Motyvatsiia yak vazhlyva sotsialna navychka ta skladova ekolohichnoi kompetentnosti ditei ta uchnivskoi molodi* [Motivation as an important social skill and component of children and students' environmental competence]. *Teoretyko-metodychni problemy vykhovannia ditei ta uchnivskoi molodi*, 24(1), 203–215

7. Tolochko, S. (2021). *Vyznachennia aksiolohichnykh zasad formuvannia ekolohichnoi kompetentnosti shkoliariv* [Determination of axiological principles of the formation of schoolchildren's environmental competence]. *Teoretyko-metodychni problemy vykhovannia ditei ta uchnivskoi molodi*, 25(2), 160–172

8. 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 competence in the educational process of general secondary education institutions]. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk*, 49, 189–195.

9. Tolochko, S., & Bordiug, N. (2022). Content, forms and methods of building the environmental competence of education recipients on the basis of axiology. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 2(47), 20–26.

10. Tolochko, S., & Bordiug, N. (2022). Features of formation of environmental competence of education seekers in the context of preventing environmental pollution during war. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 3(48), 4–10.

Svitlana Tolochro,
*Doctor of Sciences in Education, Professor
Institute of Problems on Education of the NAES of Ukraine,
Kyiv*

Natalia Bordiug,
*Doctor of Sciences in Education, Professor
Polissia National University,
Zhytomyr*

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF FORMATION OF ENVIRONMENTAL COMPETENCE OF SCHOOLCHILDREN

Abstract. *The article substantiates the modern aspects of the formation of environmental competence of schoolchildren, represents its updated content and methods. The authors describe the definitions of «environmental competence of schoolchildren at the level of basic secondary education», «environmental values», «co-evolutionary values», «environmental culture of the individual».*

The purpose of the study is to substantiate the methodological foundations of the formation of environmental competence of schoolchildren, creating its updated content and methods of its formation. The authors used general and special research methods: (analysis, synthesis, systematization, classification, comparison, and generalization) to establish the degree of problem development, clarify the conceptual and categorical apparatus of research, develop a model of environmental competence of schoolchildren. The article emphasizes the importance of forming schoolchildren's environmental competence as a key competence. It involves understanding the ecological foundations of nature, the need to protect nature, compliance with the rules of nature, conservation of natural resources, understanding the context and relationship of economic activity, and the importance of nature conservation for sustainable development.

The model of the system with the realization of innovative forms and methods of the formation of ecological competence through value orientations of the person is developed and introduced. The model consists of three main blocks: target, semantic-axiological, operational-reflexive.

The authors highlight the pedagogical conditions for educating the formation of schoolchildren's environmental competence of, namely: ensuring the integrity of the end-to-end educational process, which forms values and competencies; integration of opportunities for general secondary and out-of-school education in the formation of environmental competence of schoolchildren. The model provides the effective formation of environmental competence of schoolchildren at the following stages: diagnostic-motivational (determination of the state of formation of schoolchildren's environmental competence); cognitive-gnostic (system-consistent formation of environmental competence of schoolchildren using interactive technologies – problem-based, educational design, simulation-game, case-method); activity-technological (formation of schoolchildren's abilities to analyze, evaluate, correct and forecast the results of environmentally sound activities).

Key words: *environmental competence of schoolchildren, model of the system, methodology of formation, educational institutions.*

Стаття надійшла до редакції 04.04.2022
Стаття прийнята до публікації 04.07.2022