

*Куриленко Н. В. Підготовка вчителя фізики до формування екологічної компетентності школярів / Н. В. Куриленко // Фізика та астрономія в школі. – 2011. – № 6. – С. 15-18.*

УДК 372.853:371.132

Н.В.Куриленко

## **ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ ДО ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ**

(Теоретичний аспект)

Анотація: У статті розглянуто підходи до трактування поняття «екологічна компетентність». Визначено умови за яких вчитель матиме змогу формувати та розвивати екологічну компетентність школярів під час навчання фізики.

*Ключові слова:* компетентність, екологічна компетентність, вчитель фізики.

Одним із аспектів екологічної освіти є формування у особистості здатності самостійно приймати рішення і діяти заради збереження довкілля. Такі якості особистості притаманні екологічно компетентній людині, і їх можна сформувати під час вивчення навчальних предметів, зокрема фізики. У зв'язку з цим, школі відводиться провідна і найважливіша роль у формуванні екологічної культури майбутніх громадян України.

Формування у вчителя фізики екологічної компетентності є необхідною умовою формування відповідної якості в учнів.

Тому метою нашої статті є розкриття теоретичних аспектів та шляхів підготовки вчителя фізики до формування екологічної компетентності учнів.

До завдань, які необхідно було розв'язати, увійшли:

- проведення огляду методичної літератури з теми дослідження;
- з'ясування змісту поняття «екологічна компетентність»;

- визначення умов, дотримання яких, дозволить вчителю формувати та розвивати екологічну компетентність у школярів під час навчання фізики.

За висновками вчених, екологічна освіта здатна впливати на усвідомлення особистості власної причетності до екологічних проблем, врахування у професійній, суспільній і побутовій діяльності наслідків впливу на довкілля.

В основу визначення і з'ясування сутності, змісту і структури екологічної компетентності було покладено праці О.О.Колонькової [2], В.В.Маршицької [5], Н.Ю.Олійник [6], О.Л.Пруцакової [7], Н.А.Пустовіт [8], Г.П.Пустовіта [9], Л.Д.Руденко [12], В.Д.Шарко [14,15], С.В.Шмалей [16] та ін.

На відміну від екологічної культури, яка може мати і суспільний, і особистісний характер, екологічна компетентність стосується лише особистості. Вона розглядається як здатність особистості до ситуативної діяльності в побуті та природному оточенні, коли набуті екологічні знання, навички, досвід і цінності актуалізуються в умінні приймати рішення і виконувати адекватні дії, усвідомлюючи їх наслідки для довкілля. Педагоги розглядають екологічну компетентність як систему знань, умінь та навичок у сфері екологічної діяльності, що відповідають внутрішній позиції та забезпечують кваліфіковане розв'язання екологічно небезпечних ситуацій, спостереження та контроль за дотриманням екологічних вимог у різних сферах життєдіяльності згідно з екологічним законодавством України (О.О.Колонькова) [2]; здатність особистості до ситуативної діяльності в побуті та природному оточенні, коли набуті екологічні знання, навички, досвід і цінності актуалізуються в умінні приймати рішення і виконувати адекватні дії, усвідомлюючи їх наслідки для довкілля (В.В.Маршицька) [5]; вияв екологічної культури в полі відповідальності особистості (О.Л.Пруцакова) [7]; підготовленість і здатність людини до практичного вирішення екологічних завдань, наявності в неї ряду

особистісних якостей у поєднанні з необхідним запасом знань і умінь ефективно доцільно діяти у проблемних ситуаціях, що виникають у різних сферах діяльності, та знаходити правильні шляхи їх вирішення (Л.Д.Руденко) [12], інтегральний розвиток особистості, що об'єднує нормативний, когнітивний, емоційно-мотиваційний і практичний компоненти та забезпечує здатність виокремлювати, розуміти, оцінювати сучасні екологічні процеси, спрямовані на забезпечення екологічної рівноваги та раціонального природокористування (С.В.Шмалей) [16].

Вивчення літератури з проблеми екологічної компетентності дозволило також встановити, що науковці виділяють три компонента екологічної компетентності, які можна формувати у загальноосвітніх закладах на уроках фізики, зокрема: особистісний, когнітивний, діяльнісний.

**Особистісний компонент** спрямований на усвідомлення себе частиною природи через формування екопсихологічної свідомості, забезпечує усвідомлення необхідності ведення здорового способу життя та його ролі для саморозвитку й самореалізації особистості, сприяє формуванню особистісної компетентності школярів; забезпечує усвідомлення учнями сутності людини, норм її поведінки.

**Когнітивний компонент** включає систему екологічних знань, що лежить в основі екологічного світогляду і виражається у світосприйнятті, світовідчутті і світорозумінні людини.

**Діяльнісний компонент** забезпечує опанування учнем світоглядних знань у процесі формування природничо-наукової картини світу на основі наукових знань про природу, які є основою для формування екологічної культури і поведінки школярів у природі.

Теоретичні положення, що визначають процес формування екологічної компетентності на уроках фізики, дають підстави визначити провідні підходи у їх розробленні. Такими підходами є:

- науковий – охоплює поняття, закономірності, інформацію, що характеризують та визначають взаємодії у системі «людина-природа-суспільство». Забезпечує науковість та інноваційність знань в процесі екологічної підготовки;

- системний – спрямований на усвідомлення екологічної підготовки як цілісного утворення, яке має змістовні, структурні і функціональні зв'язки;

- ціннісний – ґрунтується на усвідомленні необхідності відповідального ставлення до навколишнього природного середовища та особистого внеску у збереження природи;

- нормативний – спрямований на засвоєння сукупності екологічних норм, законів, правил, що регулюють навчальну діяльність;

- особистісно-діяльнісний – забезпечує формування вмінь екологічної діяльності [4].

Аналіз методичної літератури [4,7,8,9,14,15] свідчить про те, що умови формування екологічної компетентності школярів під час навчання фізики включають:

- ціннісний підхід до організації навчально-виховного процесу школярів;

- дотримання принципу міждисциплінарності та посилення інтеграції теоретичних знань учнів;

- залучення школярів до виконання завдань екологічного спрямування (розв'язування задач на екологічну тематику, відвідування екологічних стежок і т.д);

- організація навчальної практики на базі шкіл у викладачів із передовим педагогічним досвідом;

- упровадження активних методів навчання, таких як тренінги, ділові ігри, що дають досвід і навички комунікативності, висунення та обговорення гіпотез розв'язку певних екологічних проблем;

- володіння вчителем фізики екологічною компетентністю як складовою професійної компетентності.

Остання умова відіграє важливу роль у формуванні екологічної компетентності учнів під час навчання фізики. Тому це питання є актуальним і потребує теоретичного обґрунтування.

Для визначення ролі і функцій екологічної компетентності у змісті професійної компетентності особливого значення набуває проблема її змістових компонентів. Так за твердженням Л.Волошко [1], доцільно виокремлювати функціонально-технологічний блок, що розкриває мету, зміст, структуру, методи та засоби формування професійної компетентності фахівця; особистісний блок, який характеризує професійно значущі якості, що підвищують ефективність виконання професійних функцій і адапційний блок – розкриває особливості формування індивідуального стилю професійної діяльності.

Найбільш сутнісними характеристиками екологічної компетентності вчителя є:

- екологічна культура, ціннісні орієнтації, світоглядні позиції, природовідповідна діяльність;

- здатність інтегрувати, переносити й використовувати набуті знання і досвід у конкретні ситуації;

- здатність і готовність приймати обґрунтовані рішення, обираючи найбільш оптимальний для даної ситуації варіант;

- вміння організовувати взаємодію з іншими людьми у межах екологічної діяльності;

- прагнення й здатність розвивати власний професійний, особистісний потенціал, набувати нові способи екологічної діяльності [4].

Відповідно до структури екологічної компетентності, вченими [5,12] визначено критерії сформованості цієї якості у вчителя. До них належать:

- обізнаність із екологічною проблематикою, усвідомлення екологічних проблем місцевого рівня, наявність досвіду вирішення

екологічних проблем;

- місце екологічних цінностей в ієрархії особистісних, характер ставлення до природи, екологічно безпечна поведінка і діяльність у професійній та побутовій сферах;

- готовність приймати рішення і діяти в докiллі з мінімальною шкодою для нього, відповідальність за екологічні наслідки своєї діяльності.

Згідно з визначеними критеріями та показниками вченими [1,4] визначено рівні сформованості екологічної компетентності вчителя: креативний, професійно-достатній, елементарний.

Креативний рівень екологічної компетентності характеризується: глибокими екологічними знаннями; потребою спілкування з природою, позитивним ставленням до неї, визнанням її універсальної цінності, непрагматичною мотивацією в спілкуванні з природою, усвідомленням необхідності і важливості природоохоронної діяльності; активною участю в охороні довкілля, вмінням здійснювати екологічний моніторинг та приймати природобезпечні рішення у професійній і побутовій діяльності, діяти на їх основі, природовідповідним і активно-природоохоронним типами поведінки; усвідомленням особистої причетності до екологічних проблем, готовністю брати участь у їх розв'язанні та мінімізації власного впливу на довкілля, відповідальністю за наслідки власної діяльності.

Ознаки професійно-достатнього рівня екологічної компетентності: володіння екологічними знаннями в межах своєї освітньо-кваліфікаційної характеристики; невиражена потреба спілкування з природою, позитивне ставлення до природи, переважання непрагматичних мотивів у спілкуванні з нею, усвідомлення необхідності та важливості природоохоронної діяльності; участь в охороні довкілля в межах професійних завдань, вміння здійснювати екологічний моніторинг і діяти природобезпечно у своїй професійній діяльності, наявність пріоритету природовідповідального типу поведінки; усвідомлення особистої причетності до виробничих

екологічних проблем, готовність брати участь у їх розв'язанні та відповідати за екологічні наслідки власної професійної діяльності.

Елементарний рівень екологічної компетентності характеризують: фрагментарний характер екологічних знань; невиражена потреба у спілкуванні з природою, переважання прагматичного ставлення до природи і мотивів взаємодії з нею, низький рейтинг екологічних цінностей у ієрархії особистісних; ситуативне дотриманням правил природобезпечної поведінки, домінуючий пасивно-агресивний тип поведінки, усвідомлення важливості проблеми збереження довкілля в межах професійної діяльності, неспроможність усвідомлення побутової діяльності як чинника впливу на довкілля, здійснення природонебезпечних дій і байдужість до аналогічної поведінки інших; невиражені готовність до вирішення екологічних проблем та відповідальність за наслідки власної професійної і побутової діяльності в довкіллі.

Таким чином, узагальнюючи вищезазначене, можна сказати, що:

- для успішного формування екологічної компетентності школярів під час навчання фізики необхідно, щоб учитель мав високий рівень екологічної компетентності;

- екологічна компетентність учнів значною мірою залежить від рівня екологічної компетентності вчителя;

- рівень екологічної компетентності учнів є показником рівня екологічної компетентності вчителя.

### Література.

1. Волошко Л.Б. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з фізичної реабілітації у процесі вивчення медико-біологічних дисциплін: Авторе. дис. ... канд. пед наук: 13.00.04./ Волошко Л.Б. – К., 2006. – 20 с.

2. Колонькова О.О. Формування екологічної компетентності старшокласників засобами дистанційної освіти. //Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді. – Збірник наукових праць. – Вп. 10. т.1. – Кам'янець-Подільський – 2007. – С.379–387.

3. Концепція екологічної освіти України // Екологія і ресурси: зб. наук. праць. – 2002. – № 4. – С.5–25.

4. Лук'янова Л.Б., Гуренкова О.В. Екологічна компетентність майбутніх фахівців. Навчально-методичний посібник / Лук'янова Л.Б., Гуренкова О.В. – Київ- Ніжин: ПП Лисенко, 2008. – 243с

5. Маршицька В.В. Сутнісні характеристики екологічної компетентності учнів початкової школи // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: Зб. наук. праць. – Київ, 2005. – Кн.2. – Вип.8. – С. 20-24.
6. Олійник Н.Ю. Формування екологічної компетентності студентів гідрометеорологічного технікуму у процесі навчання інформаційних технологій: Автореф. дис.... канд.. пед наук: 13.00.02. / Олійник Н.Ю. – Харків, Українська інженерно-педагогічна академія, 2005. – 17 с.
7. Пруцакова О.Л. Зміст екологічної освіти як чинник формування екологічної компетентності школярів. // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді. – Збірник наукових праць. – Вп. 10. т.1. – Кам'янець-Подільський – 2007. – С.362–370.
8. Пустовіт Н.А. Практика Формування екологічної компетентності учнів загальноосвітніх навчальних закладів // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді. – Збірник наукових праць. – Вип.. 10. т.1. – Кам'янець-Подільський – 2007. – С.370–378.
9. Пустовіт Г.П. Теоретико-методичні основи екологічної освіти і виховання учнів 1–9 класів у позашкільних навчальних закладах: Монографія. – К.; Луганськ: Альма-матер, 2004. – 540 с.
10. Скребець В.О. Концептуальні засади побудови регіональної моделі екологічної освіти і виховання учнівської молоді / В. О. Скребець. – К. : Ніка-Центр, 2006. – 183 с.
11. Титаренко Л.М. Формування екологічної компетентності студентів біологічних спеціальностей університету: Автореф. дис.... канд.. пед наук: 13.00./ Титаренко Л.М – Київ, Інституті проблем виховання АПН України, 2007. – 22 с.
12. Формування екологічної компетентності школярів: наук.-метод. посібник / [Н.А.Пустовіт, О.Л. Пруцакова, Л.Д. Руденко, О.О.Колонькова]. – К. : Педагогічна думка, 2008. – 64 с.
13. Шарко В.Д. Збірник запитань і завдань з методики навчання фізики як елемент методичного забезпечення підготовки вчителя в системі вузівської і післядипломної освіти//Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка.Випуск 36 (2).Серія: педагогічні науки:Збірник.– Чернігів ЧДПУ, 2006.– №36(2).–С.80-87.
14. Шарко В.Д. Підготовка вчителя до здійснення екологічного виховання учнів на уроках фізики. /В.Д.Шарко// Фізика та астрономія №1.-2005.-С.14-16.
15. Шарко В.Д. Підготовка вчителя до здійснення екологічного виховання учнів на уроках фізики. /В.Д.Шарко// Фізика та астрономія №2.-2005.-С.16-26.
16. Шмалей С. В. Система екологічної освіти в загальноосвітній школі в процесі вивчення предметів природничо-наукового циклу: дис .... доктора пед. наук: 13.00.01 / Світлана Вікторівна Шмалей. – К., 2005. – 479 с. + дод.

*В.Д.Шарко, Н.В.Куриленко*

**ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ К ФОРМИРОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ  
(Теоретический аспект)**

*Анотация:* В статье рассмотрены подходы к определению понятия «экологическая компетентность». Определены условия, при которых учитель сможет формировать и развивать экологическую компетентность школьников при обучении физике.



*Ключевые слова:* компетентность, экологическая компетентность, учитель физики.

*Sharko V. D. Kurilenko N. V.*

PREPARATION OF TEACHERS OF PHYSICS TO THE FORMATION OF  
ENVIRONMENTAL COMPETENCE OF PUPILS  
(Theoretical aspects)

Summary: In article considered approach to definition of concepts «ecological competence». The conditions under which teachers can build and develop environmental competence of pupils in teaching physics.

*Key words:* competency, ecological competence, physics teacher

## **Відомості про автора**

*Kurilenko Natalya Valentinovna*, manager by the educational laboratories of department of physics of the Kherson state university [kurilenko@ksu.ks.ua](mailto:kurilenko@ksu.ks.ua)

*Куриленко Наталія Валентинівна*, завідувач навчальними лабораторіями кафедри фізики Херсонського державного університету [kurilenko@ksu.ks.ua](mailto:kurilenko@ksu.ks.ua)