

біорізноманіття Чорнобиля.

Список літератури:

1. Adaptive Responses under High Radiation: Studies of Chernobyl Wildlife and Ramsar Convention Inhabitants. *Dose-Response*. 2025. Vol. 23. DOI: 10.1177/15593258251385632.

2. Characterization of microbial communities in radiation-contaminated soils of the Chernobyl exclusion zone. *Journal of Microbiology*. 2017. Vol. 55. P. 500-515. DOI: 10.1007/s12275-017-7242-5.

3. Physiological and epigenetic responses of plants to ionizing radiation in the Chernobyl Exclusion Zone. *Physiologia Plantarum*. 2024. Vol. 176. e13745. DOI: 10.1111/ppl.13745.

4. Synergistic effects of radionuclides and heavy metals on the Chernobyl ecosystem: New insights into environmental stress. *Science of the Total Environment*. 2024. Vol. 912. 169542. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2024.169542.

УДК 37.017:504.7

**УРОКИ ЧОРНОБИЛЯ ЯК ЗАСІБ ГРОМАДЯНСЬКОГО
ВИХОВАННЯ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ
ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ**

Степанюк А. В., Міщук Н. Й.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

E-mail: alstep@tnpu.edu.ua; mishchuk@chem-bio.com.ua

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю формування в учнів громадянської компетентності як ключової складової сучасної освіти, що визначена концепцією Нової української школи. В умовах глобальних екологічних викликів і суспільних трансформацій особливого значення набуває звернення до історичного досвіду, зокрема, осмислення Чорнобильської катастрофи як події, що стала маркером відповідальності, ризиків техногенного розвитку та ролі громадянського суспільства.

Катастрофа на Чорнобильській АЕС є не лише історичним фактом, а й потужним освітнім ресурсом, що дозволяє формувати у школярів критичне мислення, екологічну свідомість і ціннісне ставлення до життя. Вона має унікальний інтегративний

потенціал, що охоплює: історичний досвід; екологічні наслідки; соціально-політичні аспекти; морально-етичні дилеми. Це дозволяє розглядати її як міждисциплінарний освітній ресурс.

Концептуальною для нашого дослідження є думка про те, що громадянське виховання у навчальних предметах природничої освітньої галузі це не додатковий вид знань, який входить до їх змісту, а спосіб його осмислення. Такий підхід дозволяє здобувачам освіти через науку навчатися бути відповідальними громадянами, здатними приймати обґрунтовані рішення у складному і варіативному світі.

Проведений контекстний аналіз сутності таких понять, як «громадянське виховання» [1; 2], «Уроки Чорнобиля» (які ми тлумачимо як компонент моделі педагогічної інтеграції теми Чорнобиля у міжпредметний освітній простір) [3], а також зіставлення їх із змістом навчальних предметів природничої освітньої галузі, дозволило нам виокремити якості, цінності й установки, які доцільно формувати у школярів в процесі здобуття ними природничої освіти і через які типові навчальні ситуації. Наведемо їх перелік.

1. Громадянські якості (як риси поведінки).

У процесі вивчення біології, хімії, фізики, географії доцільно цілеспрямовано формувати: *відповідальність за наслідки рішень* (через аналіз екологічних кейсів (забруднення, біотехнології, енергетика); *доказовість і раціональність мислення* (уміння спиратися на наукові факти, а не на міфи чи маніпуляції); *критичність* (здатність адекватно оцінювання джерел інформації (наукові та псевдонаукові дані); *готовність до активної діяльності* (здатність долучатися до громадських обговорень екологічних і технологічних рішень); *екологічна відповідальність* (дотримання принципів сталого природокористування у власній поведінці).

2. Громадянські цінності (як внутрішні орієнтири).

Зміст навчальних предметів природничої освітньої галузі дозволяє формувати: *цінність життя і здоров'я* (людини та біосфери загалом); *цінність наукової істини* (повага до наукового знання як суспільного блага); *цінність сталого розвитку* (баланс між економічними потребами і збереженням довкілля); *цінність спільного блага* (усвідомлення, що природні ресурси є

колективною відповідальністю); *етичність наукової діяльності* (розуміння меж допустимого (принципи біо(еко)етики, генна інженерія, експерименти, використання ресурсів).

3. Громадянські установки (як готовність діяти певним чином).

Це найбільш «практичний» рівень, який проявляється у поведінкових намірах: *готовність діяти екологічно відповідально* (сортуння відходів, енергоощадність, свідоме споживання); *готовність до аргументованої дискусії* з питань науки і суспільства (наприклад, вакцинація, ГМО, зміна клімату); *нетерпимість до псевдонауки і дезінформації*; *готовність до колективних рішень* (участь у проєктах, громадських ініціативах, шкільному самоврядуванні); *установка на безпеку* (дотримання норм безпечної поведінки (у лабораторії, побуті, довкіллі).

Експериментальні дослідження різноманітних методик проведення «Уроків Чорнобиля» дозволили нам прийти до висновку, що найкращого результату у формуванні виокремлених якостей, цінностей та установок щодо громадянського виховання школярів в процесі здобуття ними природничої освіти можна досягнути шляхом використання проблемно-орієнтованих завдань і кейсів: аналіз локальних екологічних проблем; моделювання суспільних рішень (наприклад, будівництво заводу та екологічні ризики); робота з реальними даними та науковими джерелами; проєктна діяльність із соціальним компонентом. Ефективними є такі методи: кейс-метод; проблемне навчання; дебати; проєктна діяльність; аналіз медіатекстів; інтегровані уроки.

Наведемо приклади декількох апробованих нами кейсів:

1. Кейс «Наука і ризик»

Опис ситуації: Вчені пропонують нові ядерні технології, які дешевші, але менш перевірені.

Запитання: Чи варто ризикувати заради прогресу? Яка роль науки у запобіганні катастрофам? Хто відповідає за наслідки?

2. Кейс «Екологічна відповідальність»

Опис ситуації: Сучасні підприємства забруднюють довкілля, але забезпечують робочі місця.

Запитання: Що важливіше: економіка чи екологія? Чи

можна знайти баланс? Які уроки Чорнобиля тут актуальні?

3. Кейс «Особистий вибір»

Опис ситуації: Ви дізналися про екологічну небезпеку у своєму місті, але більшість людей ігнорує проблему.

Запитання: Чи варто діяти самостійно? Як вплинути на інших? Чи несе людина відповідальність за бездіяльність?

4. Кейс «Майбутнє енергетики»

Опис ситуації: Людство стоїть перед вибором: розвивати атомну енергетику чи відмовитися від неї після досвіду Чорнобильська катастрофа.

Запитання: Чи можливе «безпечне майбутнє» атомної енергетики? Які альтернативи існують? Яке рішення ви підтримуєте і чому?

Результати їх впровадження (на рівні пілотних спостережень) свідчать про підвищення рівня у здобувачів освіти критичного мислення; екологічної свідомості; громадянської відповідальності.

Отже, Чорнобильська катастрофа є ефективним засобом формування громадянської компетентності школярів. Її освітній потенціал реалізується через міжпредметну інтеграцію та інтерактивні методи навчання. Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні цілісної моделі педагогічної інтеграції теми Чорнобиля у міжпредметний освітній простір, формування громадянської компетентності школярів засобом використання інформації про Чорнобильську аварію.

Список літератури:

1. Бех І. Д. Виховання особистості : підруч. для студ. ВНЗ. Київ : Либідь, 2008. 840 с.

2. Пометун О. Активне навчання учнів історії та громадянської освіти у контексті запровадження Державного стандарту базової середньої освіти. *Український педагогічний журнал*. 2021. № 4. С. 106–115. URL : https://lib.iitta.gov.ua/729328/1/20UPJ_2021_04_web.pdf

3. Chernobyl Prayer: A Chronicle of the Future. Great Britain : Penguin Books, 2016. 304 p.