



ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА

УДК 373.5.015.31.011.2:504.61:355.01

DOI <https://doi.org/10.57125/pedacademy.2024.05.29.04>

Вплив екологічних проблем сучасної України на формування екологічної компетентності старшокласників

Толочко Світлана Вікторівна

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

Прийнято: 13.05.24 | Опубліковано: 29.05.24

***Анотація:** У статті здійснено структурно-системний аналіз визначення впливу екологічних проблем сучасної України на формування екологічної компетентності здобувачів освіти, зокрема старшокласників. Для реалізації мети визначено низку завдань: 1. Охарактеризувати виокремлені науковцями екологічні проблеми сучасної воєнної України. 2. Проаналізувати вплив екологічних проблем сучасної України на формування екологічної компетентності здобувачів освіти, мотивацію та залучення старшокласників до подолання екологічних наслідків війни. 3. Виокремити види необхідних*



компетентностей учнів старших класів для ліквідації екологічних наслідків війни на територіях громад.

Для досягнення поставленої мети й визначених завдань було застосовано такі методи: теоретичні: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; порівняння, узагальнення; дедуктивний, індуктивний; системний, формалізацію; ідеалізацію; емпіричні: педагогічне спостереження, узагальнення педагогічного досвіду. Проаналізовано праці дослідників-екологів та виокремлено такі види екологічних проблем: вплив «шуму війни» на екосистеми, світову глобальну проблему розмінування через український вектор, потенційну небезпеку для довкілля та населення від нафтохімічного забруднення геологічного середовища внаслідок бойових дій, екологічні загрози об'єктів природо-заповідних фондів України у воєнний період тощо.

Виокремлено низку важливих чинників, котрі впливають на мотивацію та залучення старшокласників до діяльності щодо подолання екологічних наслідків війни: усвідомлення екологічних ризиків війни, розуміння взаємозв'язку між війною та екологічними проблемами, громадська активність та участь у екологічних ініціативах, розвиток навичок вирішення проблем, інтеграція екологічних тем у навчальні програми, технологічний і цифровий супровід, мотивація до дій, розвиток критичного мислення, підготовка до кризових ситуацій, етичні цінності та підготовка до майбутньої відповідальності. Проаналізовано ключові компетентності здобувачів освіти з точки зору залучення старшокласників до діяльності щодо подолання екологічних наслідків війни.

Ключові слова: *екологічні проблеми, екологічна компетентність, учні старших класів, ліквідація екологічних наслідків війни.*



**Influence of environmental problems of modern Ukraine of on formation
of senior students' environmental competence**

Svitlana Tolochko

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

***Abstract:** The article provides a structural and systematic analysis of determining the impact of environmental problems of modern Ukraine on formation of environmental competence of applicants for education, in particular senior students. To implement the goal, a number of tasks are defined: 1. Characterize the environmental problems of modern military Ukraine identified by scientists. 2. Analyze the impact of environmental problems of modern Ukraine on formation of environmental competence of applicants for education, motivation and involvement of senior students in overcoming environmental consequences of the war. 3. Allocate the types of senior students' necessary competencies to eliminate the environmental consequences of the war on the territories of territorial communities.*

To achieve this goal and certain tasks, the following methods were applied: theoretical: theoretical analysis and generalization of literary sources; comparison, generalization; deductive, inductive; systemic, formalization; idealization; empirical: pedagogical observation, generalization of pedagogical experience. Works of researchers-ecologists have been analyzed and the following types of environmental problems have been singled out: impact of "noise of the war" on ecosystems, world global problem of demining through the Ukrainian vector, potential danger to



environment and population from petrochemical pollution of geological environment as a result of hostilities, environmental threats of objects of nature reserves of Ukraine during the war period, etc.

A number of important factors that affect motivation and involvement of senior students in activities to overcome environmental consequences of the war have been identified: awareness of environmental risks of the war, understanding relationship between the war and environmental problems, civic engagement and participation in environmental initiatives, development of problem-solving skills, integration of environmental topics into curricula, technological and digital support, motivation for action, development of critical thinking, preparation for crisis situations, ethical values and preparation for future responsibility. The key competencies of applicants for education in terms of involving senior students in activities to overcome environmental consequences of the war have been analyzed.

Key words: *ecological problems, ecological competence, senior students, elimination of environmental consequences of the war.*

Постановка проблеми. Роль екологічних проблем у світі є надзвичайно важливою і має далекосяжні наслідки для людей, екосистем і природного середовища загалом. Нині актуалізовано основні світові екологічні проблеми: збереження біорізноманіття (знищення природних середовищ, забруднення водойм, втрата житлових умов для тварин і рослин, призводять до загрози для біорізноманіття. Це може призвести до вимирання видів та руйнування екосистем, що має серйозні наслідки для екологічної різноманітності та екологічної стабільності); здоров'я людей (багато екологічних проблем, таких як забруднення повітря та води, знищення лісів та забруднення ґрунтів, мають прямий вплив на здоров'я людей. Забруднене довкілля може призводити до



розвитку різних хвороб, зменшення якості життя та скорочення тривалості життя). Окрім цього, до глобальних проблем віднесено зміни клімату, зокрема викиди парникових газів, вирубування лісів та забруднення атмосфери тощо. Це може призвести до екстремальних погодних умов, підвищення рівня морів, змін в розподілі водних ресурсів та інших серйозних наслідків для екосистем та людського життя. Екологічні проблеми часто призводять до значних економічних утрат. Знищення природних ресурсів, утрата робочих місць у секторах економіки, що залежать від природних ресурсів, та витрати на ліквідацію наслідків екологічних катастроф - усе це негативно впливає на економіку країни та світу в цілому.

Вищеназвані екологічні проблеми відіграють важливу роль у світі, впливаючи на біорізноманіття, здоров'я людей, кліматичні зміни й економіку. Розв'язання цих проблем потребує спільних зусиль національних та міжнародних спільнот.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Війна в нинішній Україні негативно впливає на дику природу через різноманітні чинники, такі як вибухи боєприпасів, хімічне забруднення, будівництво фортифікацій, пожежі, мінування територій та інші. Низка українських науковців здійснила ґрунтовні дослідження питань виокремлення та характеристики вищеназваних екологічних проблем. Було розроблено такі напрями: вплив «шуму війни» на екосистеми (Є. Безсонов [1]), Концепцію створення інтелектуальної інформаційної системи для підтримки прийняття рішень у галузі екологічної безпеки (О. Бондар., О. Машков, В. Присяжний, Т. Оводенко, В. Печений [2]), вплив повномасштабної агресії російської федерації проти України на діяльність екологічних громадських організацій в Україні (А. Бугайчук [3]). Проаналізовано світову глобальну проблему розмінування через український вектор (В. Горбулін [5]), потенційну небезпеку для довкілля та населення від



нафтохімічного забруднення геологічного середовища внаслідок бойових дій (О. Диняк, І. Кошлякова [6]), екологічні загрози об'єктів ПЗФ України у воєнний період (Л. Роман [9]). Актуальними нині є і роздуми про те, як війна впливає на наше довкілля через характеристику російських злочинів на українській землі (В. Літвінова [7]), аналіз еколого-економічних наслідків війни Росії проти України (Т. Перга [8], Т. Сак, І. Більо, Ю. Ткачук [10]). Назрілими в контексті сучасних утрат України є дослідження оцінки впливу воєнних дій на стан об'єктів природно-заповідного фонду та їхнє біорізноманіття (О. Спрягайло, О. Безсмертна, М. Гаврилюк, О. Ілюха, В. Осипенко, О. Спрягайло, В. Шевчик [11]).

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Здійснення ґрунтовних досліджень питань виокремлення та характеристики екологічних проблем низкою українських науковців та їхніх пошуків оцінювання впливу воєнних дій на стан об'єктів природно-заповідного фонду України актуалізують проблеми запобігання забрудненню довкілля під час війни в Україні та для подолання екологічних наслідків війни. Зі свого боку це викликає увагу до питання готовності органів державної влади, громадських рухів до здійснення означеної діяльності, яке на цей час є недослідженим та недостатньо реалізованим.

З огляду на це у своїй роботі розкриємо ще недостатньо вирішену проблему спрямованості сучасного освітнього процесу на формування еколого грамотних здобувачів освіти як майбутніх свідомих громадян та мешканців територіальних громад, здатних використовувати здобуті знання в практичній діяльності, зокрема під час розроблення екологічних програм, плану дій з відновлення територій, постраждалих внаслідок бойових дій, для подолання екологічних наслідків війни.



Формулювання цілей статті (постановка завдання).

Мета статті – структурно-системний аналіз визначення впливу екологічних проблем сучасної України на формування екологічної компетентності здобувачів освіти, зокрема старшокласників. Для реалізації мети визначено *низку завдань*: 1. Охарактеризувати виокремлені науковцями екологічні проблеми сучасної воєнної України. 2. Проаналізувати вплив екологічних проблем сучасної України на формування екологічної компетентності здобувачів освіти, мотивацію та залучення старшокласників до подолання екологічних наслідків війни. 3. Виокремити види необхідних компетентностей учнів старших класів для ліквідації екологічних наслідків війни на територіях громад. Для досягнення поставленої мети й визначених завдань були застосовані *такі методи*: теоретичні: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; порівняння, узагальнення; дедуктивний, індуктивний; системний, формалізацію; ідеалізацію; емпіричні: педагогічне спостереження, узагальнення педагогічного досвіду.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для реалізації мети розкриємо понятійно-категоріальний апарат дослідження, зокрема зупинимося на характеристиці виокремлених науковцями екологічних проблем сучасної воєнної України

Так, Є. Безсонов, досліджуючи вплив «шуму війни» на екосистеми України, стверджує про низький рівень вивченості питання шумового впливу на довкілля, пов'язаного з функціонуванням військової техніки та застосуванням вогневого оснащення. Означена проблема унеможливорює оцінювання масштабу екосистемних змін від військового вторгнення росії в Україну. Автор розробив таблицю визначення суми збитків довкіллю за шумове забруднення екологічних систем через формулювання джерела шумового забруднення (військові



(людський ресурс), вантажівки, легкові автомобілі, танки, літаки, гелікоптери, крилаті ракети, артилерія, ББМ, реактивні системи залпового вогню, військово-морський флот), кількості в одиницях, збитків за «підвищений шум та неспокій» у тис. грн). На підставі обрахунків науковець визначив суму збитків у розмірі 180 816,9 тис.грн. щоденно (усереднено). Узагальнюючи результати дослідження, Є. Безсонов робить висновки:

- після закінчення війни штрафи за порушення природоохоронного законодавства мають бути збільшені. Розрахунки це показово довели;
- за умови неможливості оцінити негативний вплив шуму війни на тварин і рослини (за видами) за основу використовувати суму збитків на базі ставок «сезону тиші», доповнювати відповідно до реалій;
- на період війни вважати порушення «сезону тиші» від 24 лютого і продовжувати кожний день до її завершення. Кожен день російської збройної агресії порушує нормальне функціонування і розвиток біорізноманіття в Україні [1, с. 25–26].

Учений В. Горбулін у науковому дослідженні світової глобальної проблеми розмінування через український вектор акцентує на стурбованості ООН та прогресивної світової спільноти зростанням кількості різновидів мінної зброї та посиленням негативних наслідків її застосування під час збройних конфліктів, збільшенням «випадків загибелі як комбатантів, так і некомбатантів – мирного населення, серед якого значну частку загиблих становлять діти... Україна посідає п'яте місце у світі за кількістю постраждалих від мін та ВВП серед некомбатантів і входить до трійки країн з найбільшою кількістю трагічних випадків з протитанковими їхнє життя на шляху до школи або під час ігор. Крім того, наявність мін та снарядів ускладнює ремонт важливої інфраструктури, що постраждала під час обстрілів» [5, с. 21]. Серед причин – моральна застарілість



засобів виявлення ВВП, що залишилися на оснащенні ще з СРСР без необхідної ремонтної бази; відсутність сучасних українських комплексів і засобів виявлення ВВП; недостатність фінансування для виготовлення сучасних комплексів і засобів виявлення ВВП [5, с. 24]. Автор наводить приклад дослідження Наукового центру аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України з розроблення технологій автоматизованого розпізнавання мін з використанням видових технічних засобів розвідки БпЛА. Це актуалізує необхідність підготовки майбутніх фахівців з управління саме такими дронами для розмінування України майбутнього.

Науковець О. Василюк роздум-дослідження «Чи можливо, щоб війна зберегла природу» пов'язує із широким спектром впливів війни на дику природу, спричинених вибухами боєприпасів, хімічним забрудненням, будівництвом фортифікацій, пожежами, мінуванням територій та іншими факторами. «Якщо аналізувати вплив на дику природу саме російсько-української війни, розпочатої з дня повномасштабного вторгнення 24 лютого 2022 року, – стверджує автор, – то найбільш постраждалими екосистемами виявляються саме ліси» [4, с. 395]. Утрата лісів як природних екосистем є недоотриманням екосистемних послуг, ототожнених із корисними властивостями природи, котрі створюють умови життя. «Відновлення природних екосистем на пошкоджених територіях створить важливі умови для збереження оселищ, які заслуговуватимуть на охоронний статус, отже, цілком зможуть бути зараховані до успіхів України у виконанні Стратегії біорізноманіття ЄС до 2030 року та багатьох інших міжнародних зобов'язань у сфері охорони природи» [4, с. 401].

Л. Роман, аналізуючи екологічні загрози об'єктів природно-заповідного фонду України у воєнний період, підкреслює їхню значущість: створення та розширення означених територій є найефективнішим механізмом, пов'язаним зі збереженням біологічного генофонду, охороною природних екосистем,



унікальних природних територій, ландшафтів і рідкісних видів флори і фауни. Здійснивши дослідження деяких червонокнижних представників флори заповідних територій окремих регіонів України, учена дійшла висновку про відсутність достовірних оцінок площ пожеж рослинності та зменшення біорізноманіття в зоні конфлікту. Тож актуалізується потреба подальших досліджень у післявоєнний час. Л. Роман стверджує: «Потрібно докласти багато зусиль, щоб зберегти унікальність природних біотопів України під час воєнних дій та у післявоєнний період» [9, с. 87].

О. Диняк та І. Кошляковою досліджено потенційну небезпеку для довкілля та населення від нафтохімічного забруднення геологічного середовища внаслідок бойових дій, що є однією з найсерйозніших екологічних проблем та катастроф його поширення, впливає на життя усіх істот на Землі. До його ліквідації докладається багато зусиль, часу, фінансових витрат. Попередня оцінка збитків потребує розслідування, установлення факту завдання довгострокової і серйозної шкоди. «Останнє може бути визначено лише за результатами всеохоплюючого та тривалого моніторингу стану довкілля, що дозволить створити ефективну систему заходів, яка в найкоротші терміни усуне наслідки і мінімізує шкоду навколишньому середовищу від воєнних дій» [8, с. 140]. Окрім того, автори акцентують увагу на важливості проведення освітніх та інформаційних кампаній для населення з метою ознайомлення з наслідками нафтохімічного забруднення підземних вод й усвідомлення необхідності розвитку екологічної свідомості. Означене активізує свідому участь громадськості в управлінні водними ресурсами й забезпеченні їхньої стійкої охорони.

Колектив дослідників на чолі із Т. Сак аналізував еколого-економічні наслідки російсько-української війни та поділив злочини проти довкілля «на категорії: енергетична безпека, пошкодження промислових об'єктів, ядерна



небезпека, вплив на екосистеми, вплив на морську екосистему, відходи тваринництва, інші військові дії» [11]. Автори наголошують на критичності економічних утрат України. Зазначають кореляцію злочинів проти довкілля в довгостроковій перспективі та збільшення смертності й важких хвороб українців у майбутньому, зокрема викликаних забрудненням навколишнього середовища. Акцентуючи на тривалості діяльності з відновлення еколого-економічної безпеки країни за всіма складовими, проносять тривалу практику, котра стане для учнів старших класів обов'язковою для відновлення безпечних умов проживання на територіях громад.

Аналіз питання кореляції наслідків воєнних дій в Україні з рівнем сформованості екологічної компетентності населення уможлиблює висновок про її недостатність для збереження власного життя та оточення, проведення грамотних дій у надзвичайних ситуаціях. Імовірна взаємозалежність наслідків воєнних дій в Україні та рівня сформованості екологічної компетентності населення дає можливість виділити кілька аспектів для деталізації:

1. Аналіз наслідків воєнних дій в Україні:

- **Географія конфлікту:** дослідження місць, що пережили воєнні дії, таких як зони бойових дій, міста, що були під обстрілами.
- **Характер завданих шкідливих впливів:** оцінка масштабів знищення інфраструктури, забруднення ґрунтів та водних ресурсів, викидів шкідливих речовин.

2. Оцінка рівня екологічної компетентності населення:

- **Знання та свідомість:** рівень розуміння населення щодо екологічних проблем, їхніх причин і наслідків.
- **Поведінкові практики:** оцінка ступеня дотримання екологічної культури в побуті, у виборі товарів і послуг, в утилізації відходів.

3. Взаємозалежність:



- **Вплив воєнних дій на екологічну компетентність населення:** аналіз можливих зрушень у свідомості й поведінці через стресові ситуації, зміни в умовах життя, переселення тощо.
- **Вплив рівня екологічної компетентності на наслідки воєнних дій:** розгляд взаємозв'язку між рівнем екологічної освіти та здатністю населення до відновлення середовища після війни.

4. **Можливі стратегії впливу:**

- **Освітні програми та інформаційні кампанії:** спрямовані на підвищення екологічної освіченості населення в зонах конфлікту.
- **Підтримка середовища:** запровадження екологічно чистих технологій і процесів відновлення природних ресурсів.

Цей аналіз може бути в основі розроблення комплексних стратегій певних регіонів України щодо підтримки населення в умовах воєнного конфлікту з метою збереження навколишнього середовища та підвищення його стійкості до негативних впливів. Зважаючи на попередньо здійснений розгляд, доходимо висновку про особливу актуальність проблеми воєнного конфлікту з огляду на екологічну ситуацію в Україні та її вплив на формування екологічної компетентності старшокласників. Наше дослідження має також на меті проаналізувати цей вплив та запропонувати шляхи подолання негативних наслідків.

Теоретичні аспекти

1. *Екологічні проблеми сучасної України:* до найбільш серйозних екологічних проблем сучасної України належать забруднення повітря, водою і ґрунтів, утрата біорізноманіття, виснаження природних ресурсів та зміна клімату.

2. *Вплив війни на екологічну ситуацію:* воєнний конфлікт призвів до серйозного загострення екологічної ситуації в регіонах бойових дій та локально



в зонах, котрі зазнали негативних актів збройного ураження. Знищення інфраструктури, викиди шкідливих речовин та втрата контролю над небезпечними речовинами призвели до забруднення ґрунтів та водойм, що має серйозні наслідки для здоров'я людей та екосистем. Відновлення та реконструкція таких об'єктів також може викликати додаткове екологічне навантаження.

3. *Вплив на здоров'я людей та екосистем:* збройний конфлікт може призвести до руйнування промислових об'єктів та інших джерел небезпечних хімічних речовин, що може стати причиною отруєння ґрунту та води, а також забруднення повітря. Це має прямий вплив на здоров'я людей та функціонування екосистем.

Практичні аспекти

Дослідження, проведене співробітниками лабораторії позашкільної освіти Інституту проблем виховання Національної академії педагогічних наук України, включало аналіз впливу екологічних проблем і війни на старшокласників через спостереження та анкетування. Результати показали, що старшокласники, які знаходяться в зоні конфлікту, відчувають більший ступінь тривоги та невизначеності стосовно майбутнього та стану довкілля. Вони також виявили більшу зацікавленість у питаннях екології та згуртованості громади для захисту навколишнього середовища.

Однією з найбільш серйозних проблем учні старших класів вважають забруднення довкілля. Погіршення якості повітря, забруднення водойм та ґрунтів негативно впливають на здоров'я людей і екосистему в цілому. Старшокласники, спостерігаючи ці наслідки, можуть усвідомити важливість екологічних проблем та потребу у їх розв'язанні. Це спонукає їх до більш відповідального ставлення до власних дій і рішень, які вони приймають щодо довкілля.



Ще однією актуальною проблемою здобувачі освіти називають утрату біорізноманіття та виснаження природних ресурсів. Зниження кількості рослинних і тваринних видів є наслідком неконтрольованого вирубування та знищення лісів, особливо під час війни, забруднення середовища та зміни клімату. Освічені старшокласники можуть бачити в цьому загрозу для екологічної рівноваги та стабільності екосистеми. Їхня компетентність полягає в здатності розуміти, як їхні дії впливають на навколишнє середовище, і приймати відповідальні рішення, спрямовані на збереження біорізноманіття та раціональне використання природних ресурсів.

Крім того, зміна клімату стає однією з найбільш загрозливих глобальних проблем сучасності. Підвищення температури, екстремальні погодні умови та підтоплення земель — це лише деякі з проявів цієї проблеми. Старшокласники, збагнувши масштаби цієї проблеми, можуть бути в міру своїх можливостей активними учасниками процесу зменшення викидів парникових газів та адаптації до зміни клімату.

Таким чином, сучасні екологічні проблеми, з якими стикається нині Україна, мають значний вплив на формування екологічної компетентності старшокласників. Розуміння цих проблем і розвиток навичок для їхнього розв'язання є важливим елементом для створення екологічно свідомого суспільства, яке здатне приймати обґрунтовані рішення щодо збереження навколишнього середовища для майбутніх поколінь, зокрема в умовах подолання екологічних наслідків війни.

У контексті освітнього процесу, особливо в старших класах, ці проблеми набувають виняткового значення. Старшокласники, які ще формують своє світосприйняття і систему цінностей, мають можливість бачити наслідки екологічних проблем у реальному житті. Вони стають свідками забруднення



річок і лісів, спостерігають зміну клімату та втрату біорізноманіття, нищення довкілля через бойові дії. Ці спостереження можуть впливати на їхню свідомість і мотивацію вчитися та діяти.

Тож екологічні проблеми сучасної України мають значний вплив на формування екологічної компетентності старшокласників. Важливо, щоб держава, заклади освіти та громадські організації спільно працювали над забезпеченням старшокласників необхідними знаннями, навичками й цінностями для розуміння та розв'язання екологічних проблем. Це не лише сприятиме збереженню навколишнього середовища, а й підготує молоде покоління до активної участі у створенні сталого майбутнього для нашої країни та планети в цілому. Репрезентовані екологічні виклики, спричинені війною, безперечно, актуалізували екологічну компетентність, яка нині є невід'ємною частиною сучасної освіти. У такому контексті важливо забезпечити старшокласників знаннями та навичками, необхідними для розуміння і подолання цих проблем.

Дослідження впливу екологічних проблем сучасної України на формування екологічної компетентності старшокласників для подолання екологічних наслідків війни уможливорює виокремлення низки важливих чинників, котрі впливають на мотивацію та залучення старшокласників до діяльності щодо подолання екологічних наслідків війни. Деталізуємо їх.

1. Усвідомлення екологічних ризиків війни. Старшокласники в Україні, знаходячись у середовищі, де воєнні події мають серйозний вплив на навколишнє середовище, можуть бути більш усвідомленими щодо екологічних ризиків, пов'язаних зі збройними конфліктами. Розуміння екологічних проблем дозволяє старшокласникам осмислити серйозність ситуації та необхідність дій для її вирішення. Вони розуміють, які екологічні проблеми можуть виникнути



внаслідок війни та як вони здатні вплинути на їхнє життя й майбутніх поколінь.

2. Розуміння взаємозв'язку між війною та екологічними проблемами. Вивчення взаємозв'язку між війною та екологічними проблемами, такими як забруднення водних джерел, знищення екосистем, викиди шкідливих речовин, може сприяти розвитку в старшокласників більш глибокого розуміння не лише самої проблеми, але і можливих шляхів її подолання. Розуміння впливу екологічних проблем на формування екологічної компетентності допомагає старшокласникам збільшити свою екологічну обізнаність. Вони навчаються визначати екологічні ризики, розрізняти різні види забруднень та оцінювати їхні наслідки.

3. Громадська активність. Участь у екологічних ініціативах. Екологічні проблеми мобілізують старшокласників до активної участі у громадських ініціативах та заходах, спрямованих на охорону природи та зменшення негативного впливу людини на екосистеми. Знання про екологічні проблеми, які можуть виникнути внаслідок війни, здатні мотивувати старшокласників до участі в екологічних ініціативах, спрямованих на захист довкілля та мінімізацію наслідків війни на природу.

4. Розвиток навичок вирішення проблем: поглиблене розуміння екологічних проблем, пов'язаних зі збройними конфліктами, може сприяти розвитку в старшокласників навичок аналізу ситуації, розроблення стратегій вирішення проблем та участі в громадських ініціативах.

5. Інтеграція екологічних тем у навчальні програми. включення тем, пов'язаних з екологічними проблемами війни, до навчальних програм може допомогти старшокласникам краще розуміти складність ситуації та залучити їх до активної участі в розв'язанні цих проблем. Інтерактивні уроки, практичні завдання та відвідування екологічних заходів можуть підвищити рівень їхньої екологічної компетентності.



6. **Технологічний і цифровий супровід.** Поєднання технологічної, цифрової та екологічної компетентностей старшокласників створює потужний інструмент для подолання екологічних наслідків війни. Наприклад, використовуючи дрони (технологічна компетентність), старшокласники можуть здійснювати аерофотозйомку територій, постраждалих від бойових дій. Отримані зображення можуть бути оброблені за допомогою спеціальних програм (цифрова компетентність) для аналізу масштабів пошкоджень і створення карт екологічної ситуації. Знання про екологічні процеси (екологічна компетентність) дозволять їм розробити плани з відновлення цих територій та попередження подальших екологічних катастроф.

7. **Мотивація до дій:** Розуміння важливості екологічних проблем та їхнього впливу на життя людей стимулює старшокласників до активних дій для їхнього вирішення. Вони можуть брати участь у громадських ініціативах, відповідально ставитися до власного споживання та займатися екологічною освітою. Старшокласники, які розуміють серйозність екологічних проблем, можуть бути більш мотивованими до прийняття свідомих екологічних рішень в їхньому повсякденному житті. Це може включати участь у відкритті екологічних груп, збір сміття, енергоефективні заходи.

8. **Розвиток критичного мислення:** Вивчення впливу екологічних проблем на формування екологічної компетентності сприяє розвитку критичного мислення у старшокласників. Вони навчаються аналізувати інформацію про екологічні проблеми, розрізняти факти від міфів та приймати обґрунтовані рішення. Екологічні проблеми вимагають від старшокласників аналізу ситуації, розробки стратегій розв'язання проблем та прийняття обґрунтованих рішень. Це сприяє розвитку їхнього критичного мислення та аналітичних навичок.

9. **Підготовка до кризових ситуацій:** Розуміння впливу екологічних проблем на формування екологічної компетентності також підготовлює



старшокласників до кризових ситуацій, зокрема, війни. Вони можуть бути більш обізнаними з можливими екологічними наслідками війни та готовими до дій для їх подолання.

10. Етичні цінності. Підготовка до майбутньої відповідальності
Розуміння екологічних проблем та їх подолання сприяє формуванню у старшокласників екологічних цінностей, таких як відповідальність перед майбутніми поколіннями та повага до природи. Розбудова екологічної компетентності допомагає старшокласникам підготуватися до майбутньої відповідальності за стан навколишнього середовища та природних ресурсів.

Окрім того, важливими є особистий інтерес через залучення старшокласників у діяльність, оскільки вони бачать особистий інтерес або користь від участі в ній. Наприклад, можливість розвивати навички управління проєктами, спілкування з іншими активними громадянами або можливість впливати на своє оточення.

Значущості набуває питання створення зручних умов для участі. Старшокласникам потрібно мати зручні умови для участі у діяльності. Це може включати гнучкий графік, доступність ресурсів та підтримку від учителів або інших дорослих. Не меншу роль відіграє і можливість виявити ініціативу та креативність. Старшокласникам може бути цікаво брати участь у таких проєктах. Наприклад, створення власних екологічних ініціатив або участь у вже існуючих проєктах зі збереження довкілля. Зі свого боку використання стимулів, таких як конкурси, нагороди або можливість отримання академічних кредитів, може стимулювати старшокласників до участі у діяльності щодо подолання екологічних проблем. Виростає роль прикладу від дорослих. Якщо дорослі демонструють свою зацікавленість та активну участь у вирішенні екологічних проблем, це може бути важливим стимулом для старшокласників долучитися до подібних ініціатив. Розуміння цих факторів та врахування їх у плануванні та виконанні діяльності



щодо подолання екологічних наслідків війни може сприяти більш успішному залученню старшокласників до означеного процесу.

Отже, вплив екологічних проблем сучасної України на формування екологічної компетентності старшокласників для подолання екологічних наслідків війни може бути значним і відігравати важливу роль у формуванні їхньої свідомої позиції й активності щодо подолання екологічних наслідків війни та збереження природного середовища для майбутніх поколінь, спонукаючи їх до свідомих дій, розвитку критичного мислення та громадської активності.

Формування екологічної компетентності старшокласників може розпочатися з включення відповідних тем у шкільні освітні програми. Це може включати в себе вивчення екологічних наслідків війни, їхній вплив на навколишнє середовище та шляхи подолання. Організація практичних проєктів та досліджень з екології дозволить старшокласникам отримати практичний досвід у вирішенні реальних екологічних проблем, зокрема екологічних наслідків війни. Вони зможуть здійснити власні дослідження, зібрати дані та запропонувати конкретні рішення. Проведення тренінгів і майстер-класів з розвитку практичних навичок та вмінь, які допоможуть старшокласникам вирішувати екологічні проблеми, є важливим елементом формування їхньої екологічної компетентності. Це може включати в себе навички аналізу екологічних даних, розробки та реалізації проєктів з екології, комунікаційні навички та багато іншого.

Державний стандарт базової середньої освіти, визначаючи вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів на рівні базової середньої освіти, передбачає «формування компетентностей, необхідних для їх соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального, шанобливого ставлення до родини,



суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу» [7]. Проаналізуємо ключові компетентності здобувачів освіти з точки зору залучення старшокласників до діяльності щодо подолання екологічних наслідків війни та репрезентуємо їх у таблиці 1.

Таблиця 1

Кореляція чинників залучення старшокласників до подолання екологічних наслідків війни із ключовими компетентностями здобувачів освіти

<i>Чинники залучення старшокласників до подолання екологічних наслідків війни</i>	<i>Види ключових компетентностей відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти</i>
1. Усвідомлення екологічних ризиків війни	<i>природнича компетентність</i> у галузі природничих наук, техніки і технологій, котрі включають глибоке розуміння природничих наук, техніки і технологій, що сприяє розвиткові наукового підходу; уміння й готовність застосовувати різноманітні наукові знання й методи для аналізу природного світу; здатність до проведення наукових досліджень і формулювання обґрунтованих висновків на основі отриманих даних; осмислення змін, викликаних людською діяльністю; відповідальність за наслідки своїх дій.
2. Розуміння взаємозв'язку між війною та екологічними проблемами	<i>екологічна компетентність</i> , що включає у себе розуміння основ екології щодо користування природними ресурсами, необхідності їх охорони та збереження, дотримання етичних норм у поведінці в природному середовищі, раціонального використання природних ресурсів, а також усвідомлення взаємозв'язків між господарською діяльністю та збереженням природи для досягнення сталого розвитку суспільства.
3. Громадська активність. Участь у екологічних ініціативах	<i>громадянська компетентність</i> , що базується на принципах демократії, справедливості, рівності, прав людини, забезпечення благополуччя та здорового способу життя, з усвідомленням рівних прав і можливостей для всіх, власну діяльність у ролі відповідального громадянина, активну участь у громадському та суспільному житті, зокрема закладу освіти і класу, усвідомлення загальнолюдських і суспільних цінностей, соціальних, правових, економічних і політичних принципів, ідей сталого розвитку суспільства.



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

4.Розвиток навичок вирішення проблем	<i>науково-дослідна</i> – навички вирішувати проблеми з реалізацією вміння аналізувати проблемні ситуації, формулювати проблеми, ставити гіпотези, експериментально перевіряти їх та аргументовано обґрунтовувати, отримувати потрібні дані з авторитетних джерел, презентувати та обґрунтовувати рішення.
5.Інтеграція екологічних тем у навчальні програми	<i>інтегративна</i> активізує реагування на зміни та подолання труднощів, відкритість до нових ідей, ініціативність у впровадженні змін у класі, закладі освіти, сім'ї, спільноті, територіальній громаді та інших сферах, здатність визначати та ставити перед собою цілі, мотивувати себе та розвивати стійкість і впевненість для навчання та досягнення успіхів.
6.Технологічний і цифровий супровід	<i>технологічна компетентність</i> передбачає здатність учнів використовувати сучасні технології для вирішення різноманітних завдань. Це включає вміння працювати з технічними засобами, розуміння принципів їхнього функціонування та можливість застосування їх для досягнення конкретних цілей. У контексті екологічних проблем, спричинених війною, технологічна компетентність старшокласників може бути використана для моніторингу стану навколишнього середовища, проведення наукових досліджень та розробки рішень для його відновлення; <i>цифрова компетентність</i> включає вміння ефективно використовувати цифрові технології для пошуку, аналізу, обробки та представлення інформації. Вона також охоплює навички роботи з різноманітними програмними продуктами та інтернет-ресурсами. У контексті екологічних наслідків війни, цифрова компетентність дозволяє старшокласникам збирати й аналізувати дані про забруднення, створювати карти екологічної ситуації, а також використовувати соціальні мережі та інші платформи для поширення інформації та залучення громадськості до вирішення екологічних проблем.
7.Мотивація до дій	<i>мотиваційно-творча</i> – діяльність з виявлення креативного мислення, генерації нових ідей, етичного використання ідей інших та їхнє подальше вдосконалення, використання власних знань для створення нових об'єктів та ідей, навички експериментування з новими ідеями; виявлення ініціативності з активним пошуком та пропозиціями рішень для вирішення проблем, активна участь у різних видах діяльності, їхнє ініціювання, прагнення до лідерства та готовність узяти на себе відповідальність.
8.Розвиток критичного мислення	<i>критичного мислення</i> щодо виявлення та визначення специфічних ознак явищ, подій, ідей, їхніх взаємозв'язків, уміння аналізу й оцінювання доказовість і вагомість аргументів у судженнях, прийняття протилежних думок і контраргументів, розрізнення фактів, їхня інтерпретація, розпізнавання спроб маніпуляції даними, використання різноманітних ресурсів і способів оцінки якості доказів, надійності джерел і достовірності інформації.



9. Підготовка до кризових ситуацій	<i>прогностично-моделююча</i> , підприємливість та фінансова грамотність передбачають прояв ініціативи, здатності з використання можливостей і реалізації ідей, створення цінностей для інших у будь-якій сфері життєдіяльності; активна участь у громадському житті, керівництво власним життям і кар'єрою; розв'язування проблем і готовність нести відповідальність за ухвалені рішення; командна робота з планування й реалізації проєктів, котрі мають культурну, суспільну або фінансову цінність.
10. Етичні цінності. Підготовка до майбутньої відповідальності	<i>культурна компетентність</i> передбачає стійкий інтерес до пізнання культурних і мистецьких досягнень України та світу, повагу до культурних традицій українців, представників корінних народів та національних меншин, інших держав і народів; здатність розуміти і цінувати творчі методи вираження та передачі ідей у різних культурах через різні види мистецтва та інші культурні форми; прагнення до розвитку та вираження власних ідей та почуттів за допомогою культури та мистецтва.

Створено автором на основі [7]

Екологічна компетентність учнів старших класів охоплює розуміння екологічних процесів, здатність аналізувати вплив людської діяльності на довкілля, а також навички щодо застосування екологічно орієнтованих рішень. Розвиток екологічної компетентності допомагає учням старших класів:

1. Усвідомлювати важливість збереження природних ресурсів.
2. Формувати активну громадянську позицію щодо охорони довкілля.
3. Володіти практичними навичками для вирішення екологічних проблем.

Нинішні екологічні проблеми в умовах воєнних викликів стимулюють необхідність формування екологічної компетентності серед старшокласників, яка включає:

- знання, тобто інформованість про основні екологічні проблеми, їхні причини та наслідки;
- навички застосовувати екологічні знання на практиці, наприклад, у зменшенні особистого впливу на довкілля;



ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ: НАУКОВІ ЗАПИСКИ

- уміння – здатність виконувати практичні дії з використанням теоретичних знань, навичок та набутого досвіду;
- цінності через формування відповідального ставлення до природи та усвідомлення важливості збереження навколишнього середовища;
- свідомість і поведінка – рівень усвідомлення старшокласниками своєї взаємодії з довкіллям, розуміння екологічних проблем, їхнього впливу на людей та інші живі організми.

Як зазначалося в дослідженнях учених-екологів, війна залишає за собою широкий спектр екологічних наслідків:

1. Забруднення повітря та ґрунтів (вибухи, пожежі, використання зброї та техніки спричиняють викиди токсичних речовин, які забруднюють довкілля).

2. Руйнування інфраструктури (пошкодження очисних споруд, водопостачання та каналізаційних систем призводить до забруднення водних ресурсів).

3. Утрата біорізноманіття (руйнування природних середовищ існування тварин і рослин сприяє втраті біорізноманіття).

Доцільно навести *приклади успішних практик* щодо формування екологічної компетентності учнів старших класів у контексті подолання екологічних наслідків війни. Тож до означених видів діяльності нами віднесено:

- екологічні клуби в закладах освіти, екологічні табори та волонтерські проекти: організація літніх таборів, де учні старших класів можуть брати участь у відновленні зруйнованих природних зон;
- екологічні конкурси, олімпіади, вікторини, квізи, гайди: проведення змагань, що стимулюють здобувачів освіти до вивчення екології та розроблення інноваційних рішень для відновлення довкілля;
- інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій в екологічну



освіту: використання цифрових платформ і додатків, застосунків для вивчення екологічних проблем та розроблення проєктів.

Одним з прикладів успішного застосування ключових компетентностей учнів старших класів є проєкт «Екодрони для України». Учасники проєкту використовували дрони для моніторингу стану водойм і лісових масивів, постраждалих від обстрілів. Вони збирали дані про забруднення води та ґрунту, а також оцінювали втрати біорізноманіття. Завдяки зібраній інформації, розроблені рекомендації для місцевих органів влади щодо першочергових заходів з відновлення екосистем [21]. Інший приклад – ініціатива зі створення цифрової платформи для збору й аналізу даних про екологічні наслідки війни. Старшокласники з різних шкіл країни збирали інформацію про забруднення повітря, води та ґрунтів, розробляли інтерактивні карти та ділилися своїми знахідками з науковцями та екологічними організаціями. Це дозволило швидше реагувати на екологічні виклики та приймати обґрунтовані рішення щодо їхнього вирішення [9].

Доцільно також навести приклади можливих тем екологічних проєктів мешканців територіальних громад для подолання екологічних наслідків війни, у яких можуть брати посильну роль учні старших класів.

1. **Відновлення екосистем.** Один з можливих екологічних проєктів мешканців територіальних громад полягає у відновленні пошкоджених екосистем. Це може включати висаджування дерев, відновлення місцевих водойм, рекультивацію земель та інші заходи, спрямовані на покращення біорізноманіття та стабілізацію екологічної ситуації.

2. **Зменшення викидів забруднюючих речовин.** Мешканцям доцільно розробити проєкти з мінімізації викидів забруднюючих речовин у повітря, воду та ґрунт. Це може включати створення та впровадження енергоефективних технологій, використання альтернативних джерел енергії,



упровадження систем відновлення та очищення води тощо.

3. **Екологічна освіта та свідомість.** Проєкти з екологічної освіти та свідомості здатні допомогти мешканцям територіальних громад краще розуміти проблеми екології і війни та розвивати навички й знання для їхнього подолання. Це може включати організацію інформаційних кампаній, семінарів, майстер-класів та інших освітніх заходів.

4. **Місцеве управління відходами.** Розвиток проєктів з місцевого управління відходами може допомогти зменшити забруднення та вплив військових дій на навколишнє середовище. Це включатиме впровадження сортування відходів, вторинне перероблення та використання альтернативних методів утилізації.

5. **Захист та відновлення водних ресурсів.** Проєкти, спрямовані на захист та відновлення водних ресурсів, можуть включати в себе будівництво та реконструкцію водозберігальних споруд, очищення та відновлення водних тіл, розвиток місцевих систем водопостачання та зрошення.

6. **Місцеві екологічні ініціативи.** Мешканці територіальних громад можуть також розвивати власні місцеві екологічні ініціативи, які враховують специфіку їхнього регіону й потреби. Це може бути, наприклад, створення місцевих парків, організація спільних садів або програми зі збереження місцевої фауни і флори.

Реалізація цих проєктів може допомогти мешканцям територіальних громад подолати екологічні наслідки війни та створити більш стійке й здорове середовище для себе і майбутніх поколінь. Окрім того, залучення старшокласників до спільних проєктів з іншими школами, організаціями громадянського суспільства, науковими установами й держаними органами дозволить їм отримати більше практичного досвіду та розширити свої можливості вирішення екологічних проблем.



Висновки. Отже, сучасна Україна стикається із численними екологічними проблемами, що є викликом для суспільства і зокрема для молодого покоління. Формування екологічної компетентності старшокласників набуває особливої важливості в умовах екологічної кризи. Проведене дослідження свідчить про те, що екологічні проблеми та воєнний конфлікт суттєво впливають на формування екологічної компетентності старшокласників. Щоб підтримати їхній розвиток у цій сфері, важливо розширити освітні програми з екології та психологічну підтримку для старшокласників, які переживають війну. Також необхідно приділити увагу відновленню природних екосистем в районах конфлікту та підтримці ініціатив громадських організацій щодо збереження довкілля. Це дозволяє не лише підготувати учнів до активної участі у вирішенні екологічних проблем, але й формує їхню відповідальність за стан довкілля. Освітні програми, що спрямовані на розвиток екологічної свідомості, допоможуть сформувати покоління, здатне відповідально ставитися до довкілля та брати активну участь у його збереженні та відновленні. Формування екологічної компетентності старшокласників для подолання екологічних наслідків війни є важливим завданням, яке потребує комплексного підходу та використання різноманітних методів і засобів. Важливо забезпечити учнів старших класів знаннями, навичками й мотивацією для активної участі у відновленні та збереженні довкілля. Це сприятиме не лише екологічному, але й соціально-економічному відродженню постраждалих регіонів.

Список використаних джерел

1. Безсонов Є. Вплив «шуму війни» на екосистеми України. *Екологічний вісник*. 2022. № 3. С. 25–26.
2. Бондар О.І., Машков О.А., Присяжний В.І., Оводенко Т.С., Печений В.Л. Концепція створення інтелектуальної інформаційної системи для підтримки



прийняття рішень у галузі екологічної безпеки. *Екологічні науки*. 2023. № 3(48). С. 7–16.

3. Бугайчук А. Вплив повномасштабної агресії російської федерації проти України на діяльність екологічних громадських організацій в Україні. *Вісник Львівського університету. Серія філософсько-політологічні студії*. 2022. Вип. 44. С. 163–170.

4. Василюк О Чи можливо, щоб війна зберегла природу? Перед майбутнім. Аванпост-Прим, Київ, 2023. С.394-421.

5. Випадки потенційної шкоди довкіллю, спричинені російською агресією [Інтерактивна мапа]. (б. д.). Екодія. URL: <https://ecoaction.org.ua/warmap.html>

6. Горбулін В. Світова глобальна проблема розмінування: український вектор. *Екологічний вісник*. 2022. № 3. С. 21–24.

7. Державний стандарт базової середньої освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. (2020) / М-во освіти і науки України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>

8. Диняк О.В., Кошлякова І.Є. Потенційна небезпека для довкілля та населення від нафтохімічного забруднення геологічного середовища внаслідок бойових дій. *Екологічні науки*. 2023. № 6(51). С. 136–141.

9. ЕкоСистема. Національна онлайн-платформа, яка містить актуальну інформацію про стан довкілля. URL: https://eco.gov.ua/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR2i9gTkwphKzFhr4vO5fvI8by1LKyEuJpWN7NK5puSX_9yarOGJy2Jt8QI_aem_AXqB-kpnadHERpJEp05Et-mXf5WpXM28ORbT8yeA_Q9NezlgCkJY07gGeY-Aghq1hYt2PP8ruVt6wjAoJARh65Sg



10. Літвінова В. Російські злочини на українській землі: як війна впливає на наше довкілля. *Інтерфакс-Україна. Інформаційне агентство*. URL: <https://interfax.com.ua/news/blog/896719.html>
11. Перга Т. Ю. Екологічні наслідки війни Росії проти України. *Війна проти України* : ДУ «Інститут всесвітньої історії НАН України». URL: <https://ivinas.gov.ua/viina-rt-proty-ukrainy/ekolohichni-naslidky-viiny-rosii-proty-ukrainy.html>
12. Роман Л. Ю. Аналіз екологічних загроз об'єктів ПЗФ України у воєнний період. *Екологічні науки*. 2022. № 3(42). С. 84–88.
13. Сак Т., Більо І., Ткачук Ю. Еколого-економічні наслідки російсько-української війни. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 38. URL: <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1261>
14. Спрягайло О.В., Безсмертна О.О., Гаврилук М.Н., Ілюха О.В., Осипенко В.В., Спрягайло О.А., Шевчик В.Л. Перші кроки до оцінки впливу воєнних дій на стан об'єктів природно-заповідного фонду та їхнє біорізноманіття. *Екологічні науки*. 2023. № 6(51). С. 142–141
15. Стратегія громадської безпеки та цивільного захисту, Міністерство внутрішніх справ України, 2021, <https://mvs.gov.ua/uk/ministry/normativna-baza-mvs/proekti-normativnix-aktiv/strategiya-gromadskoyi-bezpeki-ta-civilnogo-zaxistu-ukrayini-zatverdzeno-vid-29062021>
16. Толочко С. В. Науково-методичні засади формування в старшокласників екологічної компетентності в умовах подолання екологічних наслідків війни. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. 2023. С. 224–242.
17. Толочко С., Бордюг Н. Методологічні засади формування екологічної компетентності школярів. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. 2022. № 26 (2). С. 140–152



18. 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.

19. Чиж В.О., Бондаренко О.В., Нестеров Б.Б. Наслідки збройної агресії як виклик для екологічного права. *Наукові перспективи*. 2022. № 11(29). С. 348–357.

20. Vasyliuk O., Simonov E.A., Spinova Yu. Журнал про екологічні наслідки війни. Ukraine War Environmental Consequences Work Group. 2023. Вип. 11. 39 с.
URL:

https://www.researchgate.net/publication/369823913_Zurnal_pro_ekologicni_naslidki_vijni_Ukraine_War_Environmental_Consequences_Work_Group_Vipusk_11_Ukrainskou

21. Stem_школа_екодронів набирає обертів! URL:
https://cei.if.ua/stem_shkola_ekodroniv-nabyraye-obertiv/