

**Світлана Толочко,  
Наталія Бордюг**

**ЕКОЛОГІЧНА  
КОМПЕТЕНТНІСТЬ УЧНІВ  
У КОНТЕКСТІ ПОДОЛАННЯ  
ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ  
ВІЙНИ**

**МОНОГРАФІЯ**

**КИЇВ, 2024**

**Толочко С. В.,  
Бордюг Н. С.**

**Екологічна  
компетентність учнів  
у контексті подолання  
екологічних наслідків  
війни**

**Монографія**

УДК 373.5.015.31.011.2:504.61:355.01

DOI <https://doi.org/10.32405/978-617-8171-93-3-2024-160>

Затверджено до друку вченою радою  
Інституту проблем виховання  
Національної академії педагогічних наук України  
(Протокол від 30 вересня 2024 року № 10)

#### Рецензенти:

**Вербицький В. В.**, доктор педагогічних наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України, директор Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді Міністерства освіти і науки України;

**Мудрак О. В.**, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології та природничо-математичних дисциплін Комунального закладу вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти»;

**Поліщук Н. М.**, кандидатка педагогічних наук, методистка лабораторії методичного забезпечення (методика навчання біології, екології та хімії), старша викладачка кафедри методики викладання навчальних предметів Комунального закладу «Житомирський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради.

Т 52 **Толочко С. В., Бордюг Н. С.**

**Екологічна компетентність учнів у контексті подолання екологічних наслідків війни** : монографія. Київ: Компринт, 2024. 160 с.

У репрезентованому науковому дослідженні представлено результати пошуків щодо формування екологічної компетентності для подолання екологічних наслідків війни, забезпечення сталої екологічної безпеки в майбутньому; створенні екологічних програм нового покоління та планів дій з відновлення територій, постраждалих унаслідок бойових дій. Зактуалізовано розроблення практико орієнтованого науково-методичного і навчального забезпечення, форм і методів проєктно-дослідницької діяльності з формування екологічної компетентності учнів старших класів; упровадження алгоритму інтеграції елементів проєктно-дослідницької діяльності в освітній процес. Монографію рекомендовано для науковців, викладачів, студентів закладів вищої педагогічної освіти, педагогічних працівників закладів освіти.

ISBN 978-617-8171-93-3

© Толочко С. В., Бордюг Н. С 2024  
© Вид-во: Компринт, 2024

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА</b>	5
<b>РОЗДІЛ 1. НЕОБХІДНІСТЬ ФОРМУВАННЯ В ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДЛЯ ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ</b>	8
1.1.Сучасні екологічні проблеми як чинник формування екологічної компетентності старшокласників	8
1.2.Екологічні проблеми в умовах воєнного часу: погляд здобувачів освіти	23
1.3.Екологічна безпека як стабілізатор життя українців	39
<b>Література до першого розділу</b>	43
<b>РОЗДІЛ 2. ФОРМУВАННЯ В СТАРШОКЛАСНИКІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УМОВАХ ПОДОЛАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ ВІЙНИ: КОНЦЕПТУАЛЬНО-ПЕРЕТВОРЮВАЛЬНИЙ АСПЕКТ</b>	46
2.1.Екологічна компетентність як освітня мета	46
2.2.Структурно-системний аналіз у формуванні в старшокласників екологічної компетентності	57
2.3.Концептуально-методичні засади формування в старшокласників екологічної компетентності	66
2.4.Критерії та показники сформованості в старшокласників екологічної компетентності засобами проектно-дослідницької діяльності	79
<b>Література до другого розділу</b>	87
<b>РОЗДІЛ 3. СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗАСОБАМИ ПРОЄКТНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ</b>	91
3.1.Оцінка сучасного стану еколого-проектної діяльності в закладах освіти	91
3.2.Педагогічні форми, методи та технології формування в старшокласників екологічної компетентності	111

3.3.Педагогічне забезпечення процесу формування в старшокласників екологічної компетентності засобами проєктно-дослідницької діяльності	123
<b>Література до третього розділу</b>	134
<b>ВИСНОВКИ</b>	138
<b>ДОДАТКИ</b>	146

## ПЕРЕДМОВА

**Актуальність обраної теми монографії обумовлена** наявною екологічною ситуацією у світі, а особливо в сучасній Україні, яка актуалізується зростанням вимог до рівня сформованості екологічної компетентності громадян у контексті подолання екологічних наслідків війни.

Агресія збройних сил російської федерації в Україні, котра виявляється у використанні важкого наземного озброєння, зокрема далекобійної артилерії, ракет, морських кораблів і військової авіації, призвела до великих утрат серед мирного населення та ушкодження природної системи України. Результати для довкілля від війни (збільшений радіаційний фон у Чорнобильській зоні через переміщення важкої бронетехніки та іншого транспорту забрудненими ґрунтами та підняття радіоактивного пилу в повітря; ураження балістичними ракетами нафтобаз на всій території України та забруднення повітря над житловими районами токсичними продуктами відкритого горіння; пошкодження газопроводів у населених пунктах, потужні вибухи та ударні хвилі; ураження підприємств різних галузей виробництва та створення хімічної небезпеки для мирних мешканців та екосистем) потребують проведення належних заходів для забезпечення екологічної безпеки в Україні. Широкому загалу зрозуміло, що після закінчення війни екологічні проблеми виявлятимуться ще тривалий час.

Наразі нинішні воєнні дії в Україні засвідчили достатній теоретичний рівень сформованості екологічної компетентності громадян, усвідомлення світових, українських і регіональних екологічних проблем. Варто означити, проте, низький ступінь здатності практично застосувати знання щодо парадигми безпекової поведінки як власної, так і щодо об'єктів, котрі несуть екологічну загрозу, та реалізації здоров'язберігальної компетентності в складних екологічних обставинах. Екологічна освіта й виховання – це психолого-педагогічний процес, який орієнтований на формування знань людини про наукові основи природи, необхідні переконання та

практичні навички, певну спрямованість та активну життєву позицію в галузі охорони, збереження та раціональне використання природних ресурсів.

*Актуальність і соціальна значущість проблеми* визначається екологічними проблемами:

- викликаними воєнними діями в Україні загрозами ядерній, радіаційній, хімічній безпеці, пошкодженням інфраструктури, пошкодженням екосистем та плундруванням Рамсарських угідь, порушенням морського та екологічного права в Чорному та Азовському морях;

- відчутними змінами в навколишньому природному середовищі, пов'язаними з антропогенною діяльністю (змінами клімату, міграціями видів, скороченням біорізноманіття, виснажливим споживанням, загальною деградацією ландшафтів тощо);

- значною горизонтальною суспільною інтеграцією у вирішенні реальних екологічних проблем;

- інтенсивним формуванням інформаційного простору, який доповнює цілеспрямований педагогічний вплив закладів освіти;

- нестачею освітніх ініціатив із трансформації проблем формування екологічних і коеволюційних цінностей і компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни;

- ігноруванням у змісті традиційної екологічної освіти проблематики змін довкілля внаслідок діяльності людини та в результаті воєнних дій.

Недоліки сучасної екологічної освіти в умовах воєнних дій пояснюються наявністю суперечностей між:

- наявною потребою суспільства в сприятливому середовищі проживання й недостатньою підготовленістю громадян до грамотних дій зі збереження та поліпшення навколишнього середовища в умовах війни;

- необхідністю формування готовності та здатності здобувачів освіти до грамотних дій у проблемних екологічних ситуаціях і недостатніми уміннями й навичками із запобігання забрудненню довкілля під час війни;

– вимогою до наявності засобів індивідуального захисту, умінням їхнього правильного застосування та відсутністю необхідної кількості, практичних навичок користування в громадян України, зокрема і в здобувачів освіти.

Тож інтегральний характер знань сучасної екології, її спрямованість на задоволення життєвих потреб людей у контексті воєнних дій обумовлюють необхідність «включення» молодих людей у вирішення екологічних проблемних ситуацій сьогодення і майбутнього незалежно від їхнього майбутнього професійного вибору.



# РОЗДІЛ 1. НЕОБХІДНІСТЬ ФОРМУВАННЯ В ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДЛЯ ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ

## 1.1. Сучасні екологічні проблеми як чинник формування екологічної компетентності старшокласників

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, утрата житлових умов для тварин і рослин, а отже, загрози для біорізноманіття, 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 й води, знищення лісів та забруднення ґрунтів, мають прямий вплив на здоров'я людей; забруднене довкілля може викликати розвиток різних хвороб, зменшення якості життя та скорочення його тривалості). Окрім цього, до глобальних проблем віднесено зміни клімату через викиди парникових газів, вирубування лісів та забруднення атмосфери тощо. Це може призвести до екстремальних погодних умов, підвищення рівня морів, змін у розподілі водних ресурсів та інших серйозних наслідків для екосистем і людського життя. Екологічні проблеми часто викликають значні економічні втрати. Знищення природних ресурсів, зменшення 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 загалом.

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

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<sup>1</sup>), Концепцію створення інтелектуальної інформаційної системи для підтримання прийняття рішень у галузі екологічної безпеки (О. Бондар., О. Машков, В. Присяжний, Т. Оводенко, В. Печений<sup>2</sup>), вплив повномасштабної агресії російської федерації проти України на діяльність екологічних громадських організацій в Україні (А. Бугайчук<sup>3</sup>). Проаналізовано світову глобальну проблему розмінування через український вектор (В. Горбулін<sup>4</sup>), потенційну небезпеку для довкілля та населення від нафтохімічного забруднення геологічного середовища внаслідок бойових дій (О. Диняк, І. Кошлякова<sup>5</sup>), екологічні загрози об'єктів ПЗФ України у воєнний період (Л. Роман<sup>6</sup>). Актуальними нині є і роздуми про те, як війна впливає на наше довкілля через характеристику російських злочинів на українській землі (В. Літвінова<sup>7</sup>), аналіз еколого-економічних наслідків війни Росії

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

5 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.

6 Роман Л. Ю. Аналіз екологічних загроз об'єктів ПЗФ України у воєнний період. *Екологічні науки*. 2022. № 3(42). С. 84–88.

7 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>

проти України (Т. Перга<sup>8</sup>, Т. Сак, І. Більо, Ю. Ткачук<sup>9</sup>). 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<sup>10</sup>).

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 і недостатньо реалізованим. Окрім того, це піднімає проблему спрямованості сучасного освітнього процесу на формування еколого грамотних здобувачів освіти як майбутніх свідомих громадян і 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.

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

---

<sup>8</sup> Перга Т. Ю. Екологічні наслідки війни Росії проти України. *Війна проти України* : ДУ «Інститут всесвітньої історії НАН України». URL: <https://ivinas.gov.ua/viina-rf-proty-ukrainy/ekolohichni-naslidky-viiny-rosii-proty-ukrainy.html>

<sup>9</sup> 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>

<sup>10</sup> Спрягайло О.В., Безсмертна О.О., Гаврилюк 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

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<sup>11</sup>.

Учений В. Горбулін у науковому дослідженні світової глобальної проблеми розмінування через український вектор акцентує на стурбованості ООН і 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 під час звичайного життя, на шляху до школи або під час ігор. Крім того,

---

<sup>11</sup> Безсонов Є. Вплив «шуму війни» на екосистеми України. *Екологічний вісник*. 2022. № 3. С. 25–26.

наявність мін і снарядів ускладнює ремонт важливої інфраструктури, що постраждала під час обстрілів»<sup>12</sup>. Серед причин – моральна застарілість засобів виявлення ВВП, що zostалися 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<sup>13</sup>. 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»<sup>14</sup>. 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»<sup>15</sup>.

---

<sup>12</sup> Горбулін В. Світова глобальна проблема розмінування: український вектор. *Екологічний вісник*. 2022. № 3. С. 21–24. С. 21.

<sup>13</sup> Там само. С. 24.

<sup>14</sup> Василюк О. Чи можливо, щоб війна зберегла природу? Перед майбутнім. Київ: Аванпост-Прим, 2023. С.394-421. С. 395

<sup>15</sup> Там само. 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»<sup>16</sup>.

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 і 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»<sup>17</sup>. 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

---

<sup>16</sup> Роман Л. Ю. Аналіз екологічних загроз об'єктів ПЗФ України у воєнний період. *Екологічні науки*. 2022. № 3(42). С. 84–88. С. 87.

<sup>17</sup> 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. С. 140.

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»<sup>18</sup>. 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, пророкують тривалу практику, котра стане для учнів старших класів обов'язковою для відновлення безпечних умов проживання на територіях територіальних громад.

Репрезентовані екологічні виклики, спричинені війною, актуалізували екологічну компетентність, яка нині є невід'ємною частиною сучасної освіти. У такому контексті важливо забезпечити старшокласників знаннями й 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

---

<sup>18</sup> 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>

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 й 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 і 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 у 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 в старшокласників критичного мислення. Вони навчаються аналізувати інформацію про екологічні проблеми, розрізняти факти від міфів та приймати обґрунтовані рішення. Екологічні проблеми вимагають від старшокласників аналізу ситуації, розроблення стратегій розв'язання проблем та прийняття обґрунтованих рішень. Це сприяє розвитку їхнього критичного мислення й 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 в старшокласників екологічних цінностей, таких як відповідальність перед майбутніми поколіннями та повага до природи. Сформованість екологічної компетентності старшокласників допомагає їм підготуватися до майбутньої відповідальності за стан навколишнього середовища та природних ресурсів.

Отже, вплив екологічних проблем сучасної України на формування екологічної компетентності старшокласників для подолання екологічних наслідків війни може бути значним та 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.

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»<sup>19</sup>.

Проаналізуємо ключові компетентності здобувачів освіти з точки зору залучення старшокласників до діяльності щодо подолання екологічних наслідків війни та репрезентуємо їх у таблиці 1.1.

---

<sup>19</sup> 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>

**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, котра включає 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 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 в 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.
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, репрезентувати 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 розроблення рішень для його відновлення; <i>цифрова компетентність</i> включає вміння ефективно використовувати цифрові технології для пошуку, аналізу, оброблення та представлення інформації. Вона також охоплює навички роботи з різноманітними програмними продуктами й 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 й залучення громадськості до вирішення екологічних проблем.
7. Мотивація до дій	<i>мотиваційно-творча</i> – діяльність із 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 і 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 і 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 і національних меншин, інших держав і народів; здатність розуміти й цінувати творчі методи вираження та передачі ідей у відмінних культурах через різні види мистецтва та інші культурні форми; прагнення до розвитку й вираження власних ідей і почуттів за допомогою культури та мистецтва.

Джерело: створено авторами на основі Державного стандарту базової середньої освіти<sup>20</sup>

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:

<sup>20</sup> 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>

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 й наслідки;
- *навички* застосовувати екологічні знання на практиці, наприклад, у зменшенні особистого впливу на довкілля;
- *уміння* – здатність виконувати практичні дії з використанням теоретичних знань, навичок і набутого досвіду;
- *цінності* через формування відповідального ставлення до природи й усвідомлення важливості збереження навколишнього середовища;
- *свідомість і поведінку* – 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. Репрезентуємо їх у розгорнутій формі.

1. Забруднення повітря та ґрунтів (вибухи, пожежі, використання зброї й техніки спричиняють викиди токсичних речовин, які забруднюють довкілля).
2. Руйнування інфраструктури (пошкодження очисних споруд, водопостачання й 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 проєкти: 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<sup>21</sup>.

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 й екологічними організаціями. Це дозволило швидше реагувати на екологічні

---

<sup>21</sup> Stem\_школа\_екодронів набирає обертів! URL: [https://cei.if.ua/stem\\_shkola\\_ekodroniv-nabyraye-obertiv/](https://cei.if.ua/stem_shkola_ekodroniv-nabyraye-obertiv/)

виклики та приймати обґрунтовані рішення щодо їхнього вирішення<sup>22</sup>.

Особливо важливим це питання стає в контексті подолання екологічних наслідків війни, які мають довготривалий вплив на природне середовище та здоров'я людей. Сучасна освіта повинна не лише надавати знання, але й формувати відповідальне ставлення до довкілля, сприяючи розвиткові екологічної свідомості й компетентності.

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. 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 й відновленні. Важливо забезпечити учнів старших класів знаннями, навичками й мотивацією для активної участі у відновленні та збереженні довкілля. Це сприятиме не тільки екологічному, але й соціально-економічному відродженню постраждалих регіонів.

## **1.2. Екологічні проблеми в умовах воєнного часу: погляд здобувачів освіти**

*Соціальні виклики* – це соціальні явища і процеси, що впливають на життя певних соціальних груп, сфер життєдіяльності окремої людини чи суспільство загалом.

---

<sup>22</sup> 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](https://eco.gov.ua/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR2i9gTkwphKzFhr4vO5fvI8by1LKyEuJpWN7NK5puSX_9yarOGJy2Jt8QI_aem_AXqB-kpnadHERpJEp05Et-mXf5WpXM28ORbT8yeA_Q9NezlgCkJY07gGeY-Aghq1hYt2PP8ruVt6wjAoJARh65Sg)



Аналіз сучасного стану освіти й науки в Україні уможливив виокремлення соціальних і морально-ціннісних викликів в освіті, зумовлених російсько-українською війною. Деталізуємо їх.

#### *Виклики для освіти*

- нестабільні умови навчання,
- обмеженість способів організації навчально-пізнавальної діяльності,
- зниження мотивації та нестабільний психоемоційний стан учнів/учениць і вчителів.

#### *Виклики для учасників освітнього процесу*

– *безпекові питання*: багато учасників освітнього процесу лишилися без навчальних приміщень, обладнання, доступу до інтернету тощо;

– *соціоемоційна підтримка*. Коли діти повертаються до уроків, їхні запитання часто стосуються війни: чи будуть живі мої друзі, рідні? Онлайн-навчання – чи не єдине місце, у якому дитина не відчуває, що зараз є війна. Це також місце, яке треба використати, аби повернути дитину до нормальної рутини. Заклик – увести соціоемоційну підтримку як обов'язковий елемент в академічному викладанні;

– *обов'язкова діагностика*. Деякі діти втратять, мабуть, роки знань, і з ними потрібно буде працювати. Треба буде знати, про яку кількість учнів ідеться і кому саме буде потрібна значна підтримка в контексті додаткового часу на їхнє навчання;

– *громадський сектор і вчителі в Україні*: наскільки швидко освітяни відреагували, як уже за кілька тижнів повномасштабної війни з'явилася низка проєктів у сфері освіти;

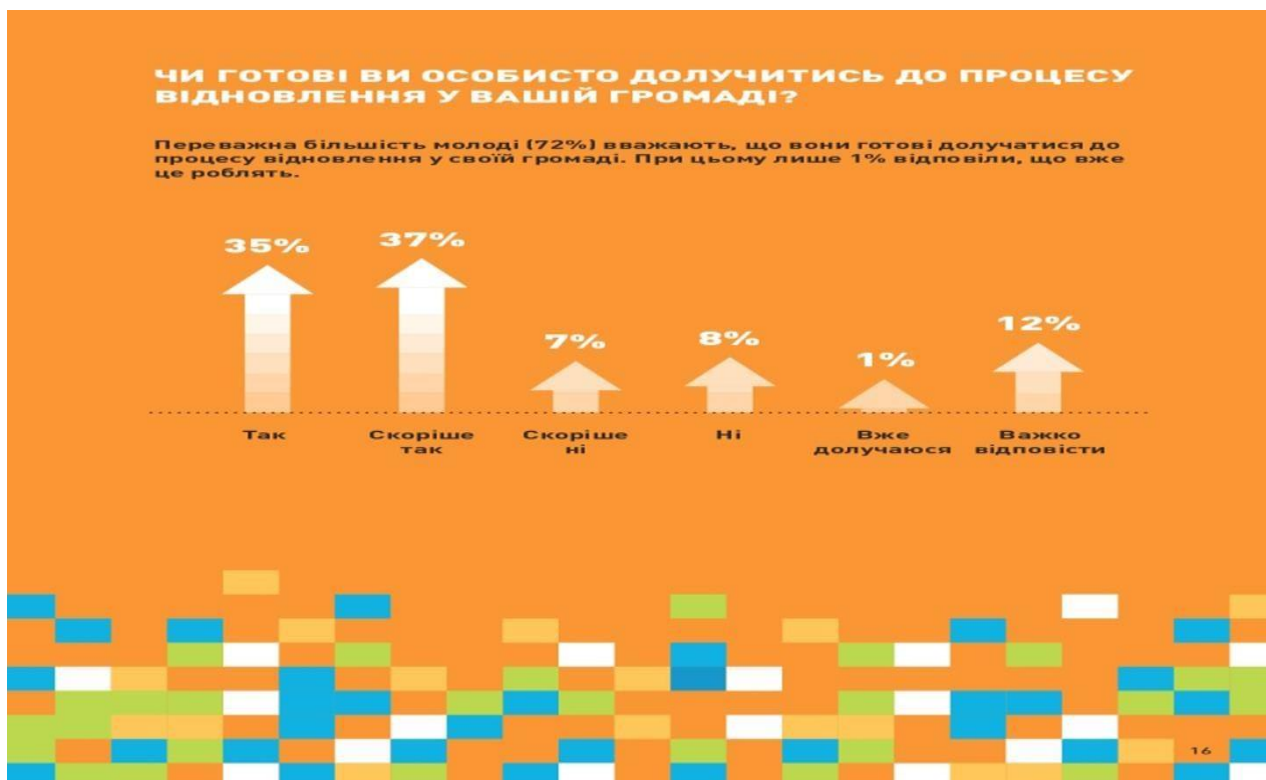
– *проблема з педагогами*: у деяких областях перенасичення, а в деяких – нестача. Якщо немає вчителя – відсутні умови відновлення цього навчання, роботи, у яких багато залежить від їхньої здатності самоорганізовуватися, мобілізуватися в домашніх умовах на навчання.

#### *Виклики для керівництва закладів освіти та педагогів*

- третина директорів у містах та половина в селах не змінювали розкладу занять за наявності змін режимів навчання;

- 40% педагогів у містах та 44% у селах не вносили змін до календарно-тематичного планування під час переходу від дистанційного до очного режиму навчання і навпаки.

Значущу роль у розумінні екологічних проблем як соціальних викликів в умовах воєнного часу відіграло дослідження «Вплив війни на молодь в Україні», підготовлене ГО «Аналітичний центр Cedos» і дослідницькою агенцією Info Sapiens за ініціативи, а також технічної та організаційної підтримки Представництва Фонду ООН у галузі народонаселення в Україні, Програми розвитку ООН в Україні та Міністерства молоді та спорту України, за фінансової підтримки МЗС Данії. Актуальним з-поміж поставлених організаторами опитування запитань є те, що стосувалося ліквідації екологічних лих, завданих війною. На запитання, чи готові молоді люди особисто долучитися до відновлення у власній громаді (рис. 1.1), респонденти надали такі відповіді: 72% опитаних готові це робити у своїй громаді, 37% скоріше так, 7% – скоріше ні, 8% – ні, 1% – уже долучилися, 12% – важко відповісти.



**Рис. 1.1.** Результати опитування молоді щодо їхньої готовності долучитися до процесу відновлення в громаді

Проблема – у відсутності в молоді уявлення способів долучення до цього процесу, їхнього посильного внеску в означену справу. Необхідна роз’яснювальна державна комунікаційна кампанія щодо тлумачення поняття «процес відновлення», напрямів його охоплення (інформування про проєкт Плану відновлення України і заходи в межах програм за сферами), консультації щодо чітких і зрозумілих можливостей залучення до нього, забезпечення джерелами з відповідною інформацією тощо<sup>23</sup>.

Благодійний фонд «Клуб Добродіїв» репрезентував результати всеукраїнського соціологічного дослідження «Підлітки та їхнє життя під час війни: настрої, цінності, майбутнє». Розвідка була проведена за підтримки гуманітарної організації Plan International. Компанія Kantar опитала підлітків віком 13–19 років з усієї України. Запитання до підлітків, у яких напрямках вони бачать свою користь для держави й суспільства, стало суттєвим щодо визначення їхніх пріоритетів як громадян України та засвідчило певну соціальну й громадянську зрілість (рис. 1.2).



**Рис. 1.2.** Результати опитування підлітків щодо можливості принести користь державі й суспільству

<sup>23</sup> Волосевич І., Когут І., Жерьобкіна Т., Назаренко Ю. Вплив війни на молодь в Україні. URL: [https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/ua\\_28.04\\_vplyv\\_viyny\\_na\\_molod\\_v\\_ukrayini.pdf](https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/ua_28.04_vplyv_viyny_na_molod_v_ukrayini.pdf)

Так, 22% назвали розвиток економіки, 14% – розвиток інфраструктури, 12% – волонтерство, 6 % участь у благодійних ініціативах і, нарешті, 5% – еко і соціальні ініціативи, що засвідчує певну сформованість екологічної компетентності.

Актуалізується і роль громадських молодіжних організацій. На запитання щодо вибору послуг для молоді, які має надавати молодіжний центр (простір) під час війни, відповіді респондентів розділилися таким чином: національно-патріотичне виховання – 41 %, проведення спортивних заходів – 40%, робота з кризовими категоріями молоді – 37%, розвиток волонтерської діяльності – 31%, реалізація соціальних і волонтерських проєктів – 20%, куди, на нашу думку, уходять і екологічні. Важливою є і гурткова робота, яку обрали 17% респондентів, а також просвітницька – 15 % опитаних.

За результатами опитування молоді щодо її залучення до громадянської та політичної діяльності, волонтерства отримано такі дані: чверть з них вважає однією з найважливіших речей у житті – бути корисними суспільству (27%), а серед молоді за кордоном цю мету зазначили більшість (57%).

Виникає необхідність інтенсивнішого розвитку громадянської компетентності, навичок самоорганізації для розв’язання спільних проблем громад, інклюзивного прийняття колективних рішень, учасницького самоврядування в межах освітніх програм закладів загальної середньої, професійної та фахової передвищої освіти.

Надання психологічної допомоги підліткам і молоді та проведення просвітницької діяльності метою ставлять підтримання їхнього фізичного і психічного здоров’я, розповсюдження інформації про перспективи перекваліфікації, працевлаштування та відкриття власної справи, залучення молоді до процесів відновлення, зокрема спонукати до природоохоронної діяльності населення громади, готовність упроваджувати ініціативи зі збереження навколишнього середовища й біорізноманіття в повсякденному житті. Окремі види діяльності, як-от: громадянська й політична, волонтерство, антидискримінаційні кампанії, громадянська активність молоді в інших сферах життя громад і суспільства – можуть сприяти створенню й реалізації екологічних

проектів, які доцільно буде впроваджувати як у закладі освіти, так і в громаді в контексті подолання екологічних наслідків війни.

Необхідність майбутньої повоєнної відбудови країни пов'язана з формуванням готовності та здатності здобувачів освіти до грамотних дій у проблемних екологічних ситуаціях та набуттям умінь і навичок із запобігання забрудненню довкілля під час війни. Щоб підвищити громадську активність молоді, місцева влада, стейкхолдери повинні ініціювати створення проектів для молоді та за її участі, віднаходити фінансування, сприяти або проводити публічні заходи (навчально-освітні, науково-дослідні і суспільно важливі) для молоді та спільно з іншими віковими групами, відкривати молодіжні центри для дозвілля, розвитку програм стажувань при інституціях.

Доцільно навести результат соціологічного опитування «Думки і погляди населення України щодо екологічних наслідків війни», проведеного серед українців Київським міжнародним інститутом соціології та репрезентованого О. Барсуковою, котре дозволило установити ієрархію екологічних проблем, котрі виникли внаслідок проведення бойових дій<sup>24</sup>. Так, основними екологічними проблемами, зумовленими війною, названо такі: радіаційне зараження (56,4% респондентів), мінування сільськогосподарських земель і лісових насаджень (39,5% опитаних), поширення отруйних речовин унаслідок обстрілів нафтобаз, газових сховищ та об'єктів хімічної промисловості (36,5% українців).

Респонденти з різних регіонів України по-різному оцінили екологічні загрози територій, на яких вони проживають. Так, населення заходу країни найвище оцінює загрози, пов'язані з радіаційним зараженням і поширенням небезпечних речовин у результаті обстрілів нафтобаз.

Мінування земель як особисту загрозу більше оцінюють респонденти зі східних областей, оскільки, за даними засобів масової інформації, російські загарбники замінували майже 900 тисяч гектарів визволених територій Херсонської та Миколаївської областей. За

---

<sup>24</sup> Барсукова О. Радіація і міни: які екологічні проблеми, спричинені війною, турбують українців? Опитування. URL: <https://life.pravda.com.ua/society/2022/06/10/249054/>

даними ООН, Україна нині – одна з найбільш замінованих країн світу, позаяк понад 80 тисяч квадратних кілометрів території України вимагають очищення від мін і вибухонебезпечних залишків.

Населення південних областей найвище оцінює загрозу забруднення водойм, оскільки з початку вторгнення було атаковано українські порти та судна під різними прапорами в Чорному морі, що перевозили пальне й хімікати. Десятки поломок трубопроводів і непрацюючих насосних станцій, бомбардування міст і селищ призвело до відсутності доступу до безпечної води. Пошкодження очисних споруд КП «Сєвєродонецькводоканал», КП «Лисичанськводоканал», КП «Рубіжанське ВУВКГ», КП «Попаснянський водоканал», КП «Облводоканал» (м. Чернігів) зумовило забруднення поверхневих вод.

Екологічні загрози посилюються через руйнування промисловості країни, оскільки, за повідомленнями засобів масової інформації, атаковано понад 40 промислових об'єктів.

Означене попередньо соціологічне дослідження засвідчило особливість, пов'язану з віковою приналежністю респондентів, а саме: активність щодо вирішення екологічних проблем регіонів України здебільшого виявляють громадяни із середнім рівнем доходів віком 30–49 років та 18–21 років. Це актуалізує необхідність створення практико-орієнтованого освітнього середовища як методико-технологічного підґрунтя екологічного виховання населення. Значущим стає критичний аналіз світових, державних і регіональних проблем, система цінностей, екологовідповідальне і творче мислення в контексті розроблення екологічних програм, планів дій з відновлення територій, постраждалих внаслідок бойових дій. Важливість означеного процесу – в екологодоцільній діяльності педагогів, працівників органів державної влади та місцевого самоврядування в процесі майбутньої післявоєнної відбудови держави та формування екопростору України.

Раціональним є вивчення досвіду недержавних екологічних організацій. Так, експерти громадської організації «Екодія: Центр

екологічних ініціатив»<sup>25</sup> вважають відновлення та захист екосистем у післявоєнній відбудові України одним із найбільш пріоритетних напрямів. Важливою є, на їхню думку, відбудова населених пунктів із застосуванням природних рішень для вирішення екологічних проблем регіонів. Показовим є досвід реанімування виснажених земель полів за допомогою зелених добрив тощо.

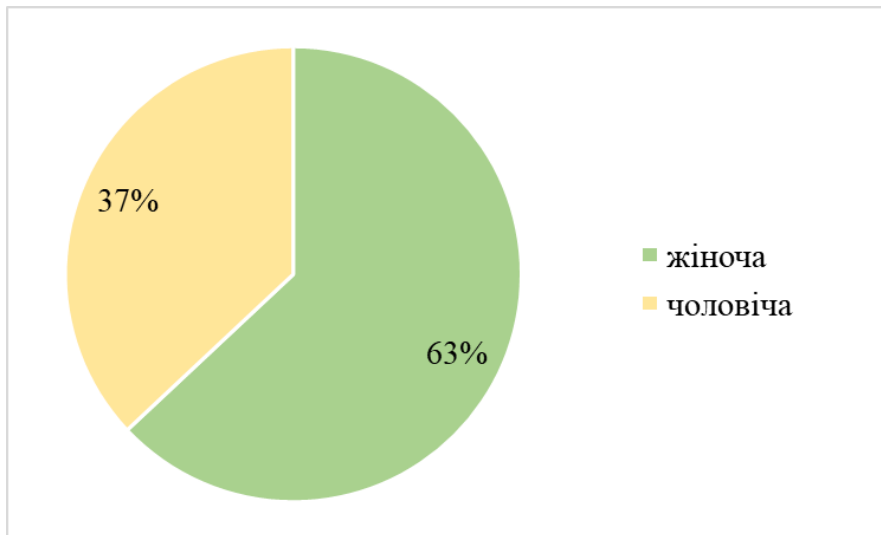
Діти та молодь відіграють важливу роль у вирішенні екологічних проблем у громаді, оскільки вони є не лише активними учасниками, але й майбутніми лідерами, які будуть формувати політику та приймати рішення, зокрема впроваджувати природоохоронні інновації. Тому важливим є вивчення зацікавленості здобувачів освіти щодо екологічних проблем у громаді й готовності брати активну участь у їхньому вирішенні.

Із цією метою авторами наукової праці було проведено анкетування дітей та молоді від 10 до 20 років з 15 областей України. Географія опитування охоплює Житомирську, Чернігівську, Сумську, Київську, Дніпропетровську, Луганську, Донецьку, Вінницьку, Миколаївську, Полтавську, Харківську, Черкаську, Чернівецьку, Хмельницьку та Одеську області. Анкета містила 14 запитань, які дозволили визначити активність і готовність молоді до вирішення екологічних проблем у громаді (додаток А). В опитуванні взяли участь 1596 респондентів, з них 63,0% дівчат і 37,0% хлопців (рис. 1.3).

В опитуванні брали участь здобувачі освіти такої вікової категорії: від 10 до 11 років – 238 осіб (14,9%), від 12 до 14 років – 506 здобувачів освіти (31,7%), від 15 до 17 років – 678 респондентів (42,5%), від 18 до 20 років – 174 особи (10,9%). Найбільше опитаних – 42,5% – здобувачі освіти у віці від 15 до 17 років.

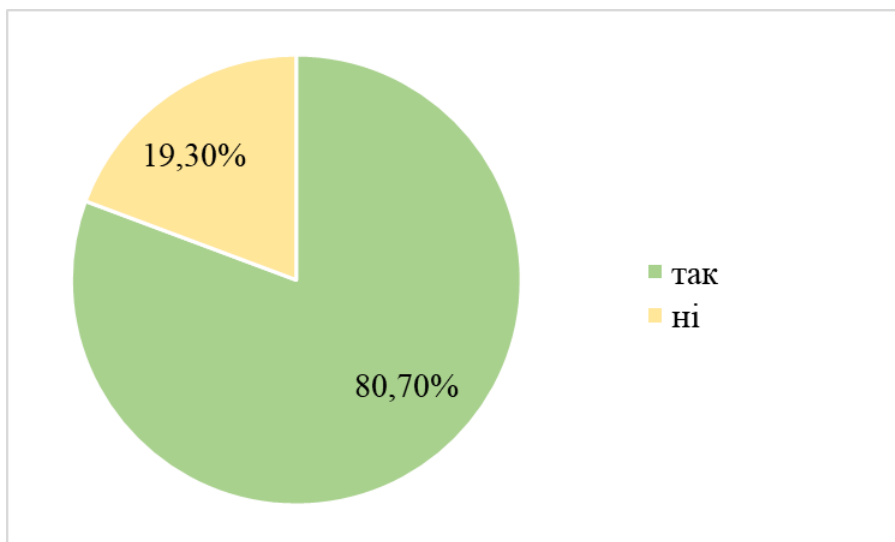
---

<sup>25</sup> Екологічна організація Екодія. URL: [https://ecoaction.org.ua/?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCCQjwjLGyBhCYARIsAPqTz1-VQdpwUdFR-1M0r635Ocx2TrKV4I6IB13J6NJIpaCRxVRAhbrwWf8aAqmnEALw\\_wcB](https://ecoaction.org.ua/?gad_source=1&gclid=Cj0KCCQjwjLGyBhCYARIsAPqTz1-VQdpwUdFR-1M0r635Ocx2TrKV4I6IB13J6NJIpaCRxVRAhbrwWf8aAqmnEALw_wcB)



**Рис. 1.3.** Розподіл респондентів за статтю

Результати опитування свідчать, що 80,7% респондентів турбують екологічні проблеми в громаді (рис. 1.4), оскільки здобувачі освіти дійсно хочуть жити в чистому середовищі, споживати якісну воду та харчові продукти, мати достатнє озеленення тощо. Проте 19,3% опитаних не цікавляться екологічним станом навколишнього природного середовища. Тому педагогам необхідно створювати можливості для розвитку екологічних знань і навичок у дітей, які трансформуються в екологічно відповідальну поведінку.



**Рис. 1.4.** Частка здобувачів освіти, які турбують екологічні проблеми в громаді



Серед усіх екологічних проблем, які є в громаді, найбільше здобувачів освіти турбує вплив війни на громаду (66,7%), забруднення атмосферного повітря (60,6%), якість питної води (57,1%), стан водних об'єктів (56,0%). Стан ґрунтового середовища в громаді турбує лише 28,3% молоді, такий низький відсоток указує на відсутність розуміння впливу забруднення ґрунтів на населення (рис. 1.5). Слід відзначити, що засоби масової інформації здійснюють вплив на формування думки здобувачів освіти щодо екологічних проблем. Вони переважно висвітлюють вплив воєнних дій на довкілля, зокрема екоциди, погіршення якості питної води та стану водних джерел, а також якість повітря в населених пунктах і проблеми з відходами.

Про екологічні проблеми в громаді 72,7% респондентів дізналися з інтернет-джерел, 67,6% – із соціальних мереж, 51,8% – із засобів масової інформації, а 37,0% – під час уроків у закладах освіти (рис. 1.6). На заняттях у закладах позашкільної освіти отримують інформацію про екологічні проблеми 15,5% здобувачів освіти, що є достатньо значним показником, оскільки кількість таких закладів є низькою. Науково-навчальна література є джерелом знань щодо стану довкілля лише для 10,5% дітей та молоді. Це низький показник, проте його варто враховувати під час освітнього процесу та еколого-просвітницьких кампаній.



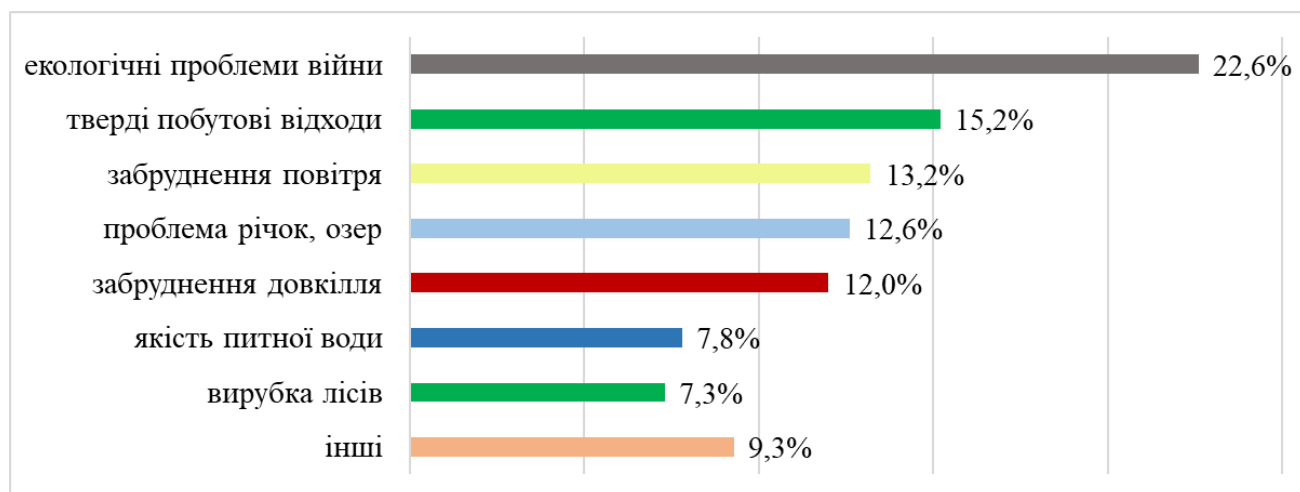
**Рис. 1.5.** Частка екологічних проблем громади, які найбільше турбують здобувачів освіти

Для кращого засвоєння знань та набуття навичок, формування ціннісного ставлення до природи необхідно використовувати джерела, які найбільше будуть впливати на молодь, а саме інтернет-джерела і соціальні мережі.



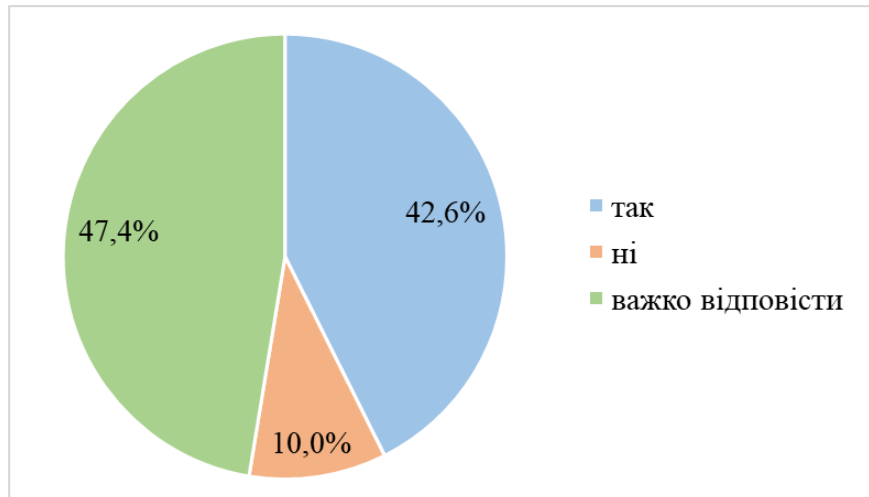
**Рис. 1.6.** Основні джерела інформування дітей та молоді щодо екологічних проблем громади

Вивчено думку здобувачів освіти щодо екологічних проблем, які найбільше будуть впливати на розвиток громади (рис. 1.7). Так, 22,6% респондентів вважають, що екологічні проблеми війни будуть негативно впливати на громаду та її розвиток, 15,2% опитаних – проблема утилізації твердих побутових відходів і несанкціонованих сміттєзвалищ, 13,2% осіб – забруднення повітря, а 12,6% осіб – проблеми водних ресурсів, а саме забруднення річок та озер.



**Рис. 1.7.** Частка екологічних проблем, які найбільше впливають на розвиток громади

Слід відзначити, що 42,6% здобувачів освіти готові брати активну участь у вирішенні екологічних проблем, 10,0% опитаних не готові до практичних дій, проте 47,4% респондентам важко було відповісти на це запитання (рис. 1.8).

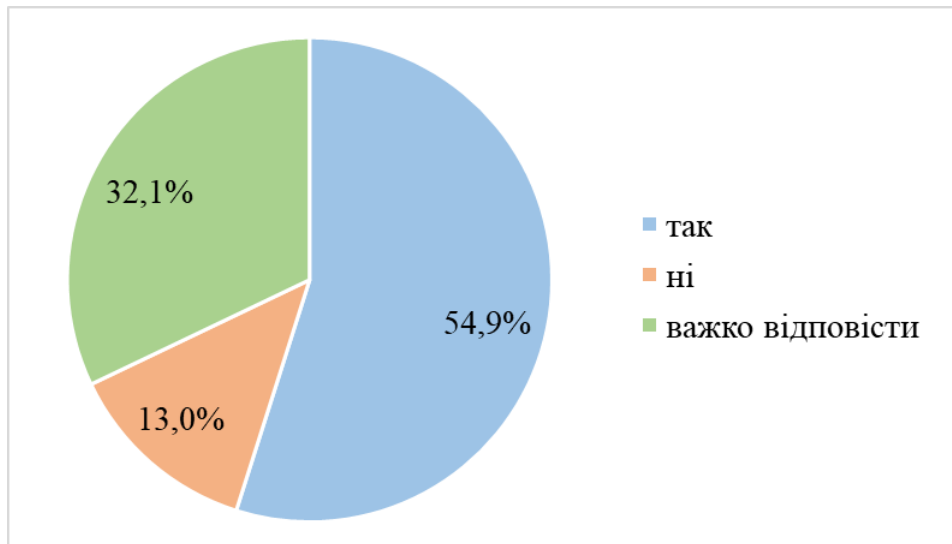


**Рис. 1.8.** Готовність здобувачів освіти брати активну участь у вирішенні екологічних проблем громади

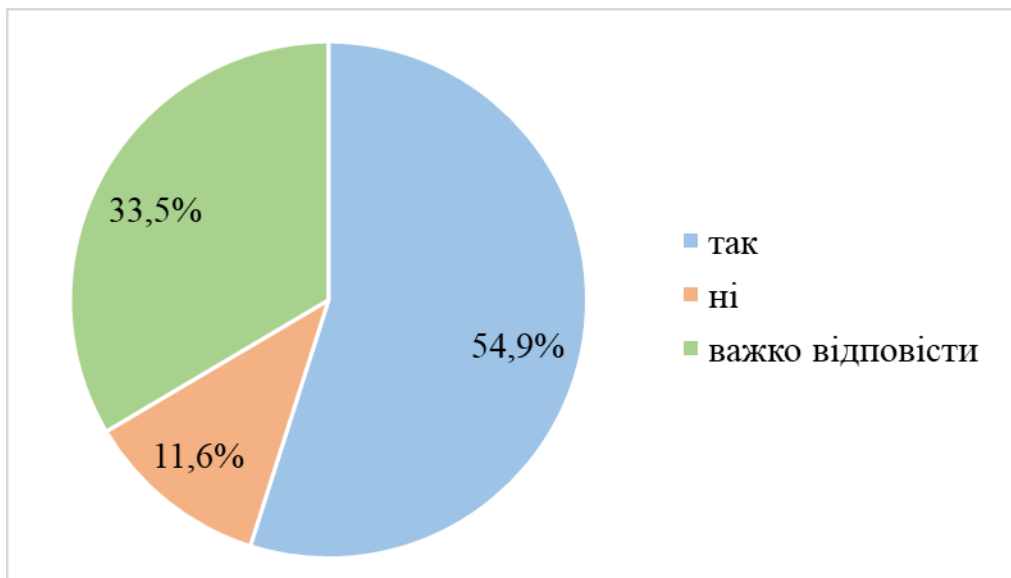
Педагогам необхідно активно залучати молодь до природоохоронних заходів, оскільки здобувачі освіти можуть не тільки допомагати підвищувати обізнаність про екологічні проблеми серед своїх однолітків, батьків і мешканців громади, а й бути організаторами екологічних акцій і різних заходів, пропагувати екологічно дружні практики.

Вивчено думку здобувачів освіти щодо їхньої готовності активно брати участь у діяльності громади. 54,9% здобувачів освіти висловлюють бажання брати участь в обговоренні питань щодо охорони та збереження довкілля в громаді, а 32,1% респондентів сумніваються (рис. 1.9).

До повоєнного відновлення громади готові долучитися 54,9% здобувачів освіти (рис. 1.10), а 44,5% – бажає створювати екологічні проекти, зокрема й із повоєнного відновлення довкілля (рис. 1.11).



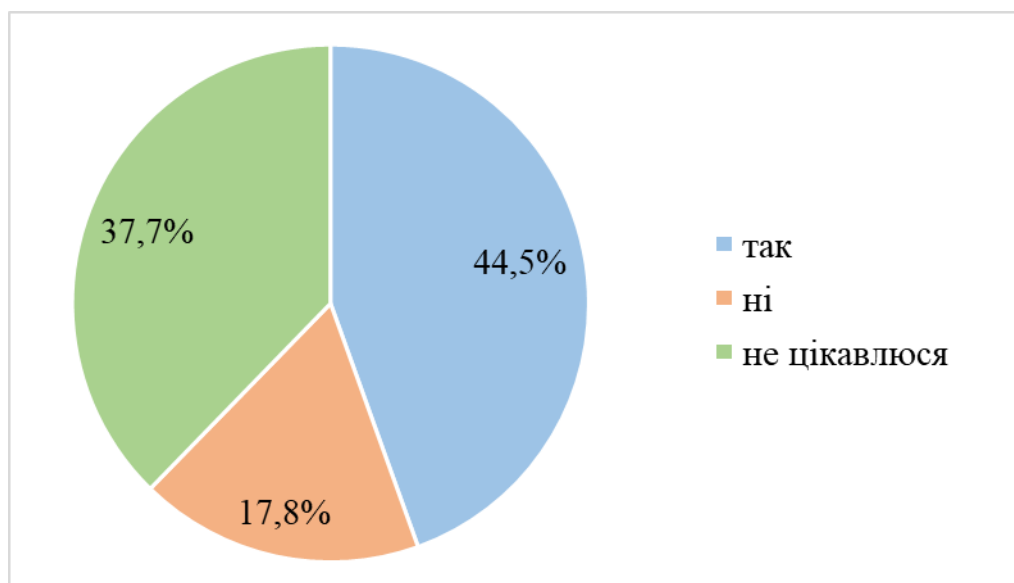
**Рис. 1.9.** Готовність здобувачів освіти брати участь в обговоренні питань щодо охорони та збереження довкілля в громаді



**Рис. 1.10.** Готовність здобувачів освіти долучатися до повоєнного відновлення громади

Здобувачі освіти зазначали різні тематики екологічного проєкту для дослідження, які їх цікавлять. Найбільше респондентів прагне виконувати проєкт на такі тематики: «Якість водних ресурсів», «Сучасні аспекти озеленення громади», «Відновлення лісових насаджень», «Очищення довкілля від пластику», «Утилізація та переробка відходів», «Проєкт з енергозбереження», «Повоєнне відновлення довкілля», «Збереження та охорона зникаючих видів тварин», «Відновлення рибних ресурсів», «Екологічний транспорт». Також молодь відзначила проєкти,

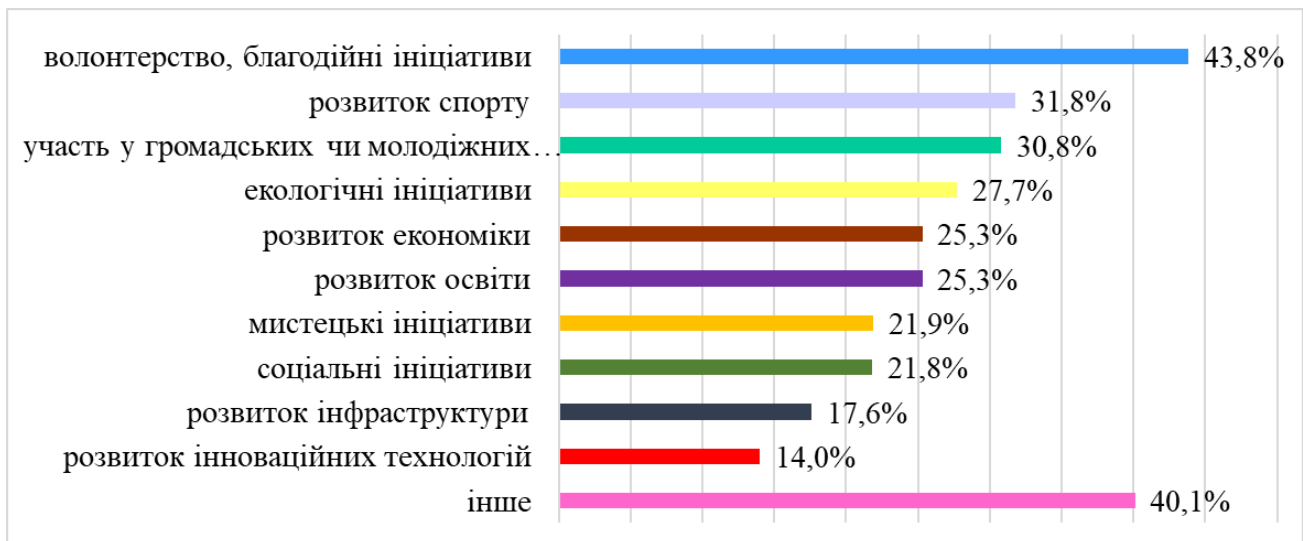
спрямовані на зменшення викидів парникових газів, удосконалення систем управління відходами та збереження біорізноманіття. Цікавим є проєкт з переробки полімерних та органічних відходів за допомогою сонячної енергії.



**Рис. 1.11.** Готовність здобувачів освіти створювати екологічні проєкти, зокрема з повоєнного відновлення довкілля в громаді

Діти та молодь виявляють і активність, і бажання працювати над створенням або вдосконаленням екологічних технологій та їхнім упровадженням у життя. Тому необхідно виявляти та підтримувати таку молодь, яка прагне працювати над розвитком громади.

Молодь сприяє соціальній згуртованості, оскільки створює міцні зв'язки між різними поколіннями, залучаючи їх до різних ініціатив у громаді. Також під час опитування здобувачі освіти зазначили напрями, у яких вони можуть бути корисними для громади, а саме: волонтерство і благодійні ініціативи – 41,7% осіб; розвиток спорту – 30,6% здобувачів освіти; участь у громадських і молодіжних організаціях – 28,5% респондентів; екологічні ініціативи – 27,9% осіб, розвиток економіки – 24,6%, розвиток освіти – 23,9%; соціальні ініціативи – 20,4% здобувачів освіти; мистецькі ініціативи – 20,2% респондентів; розвиток інфраструктури – 17,1% осіб; розвиток інноваційних технологій – 13,4% учнів (рис. 1.12).

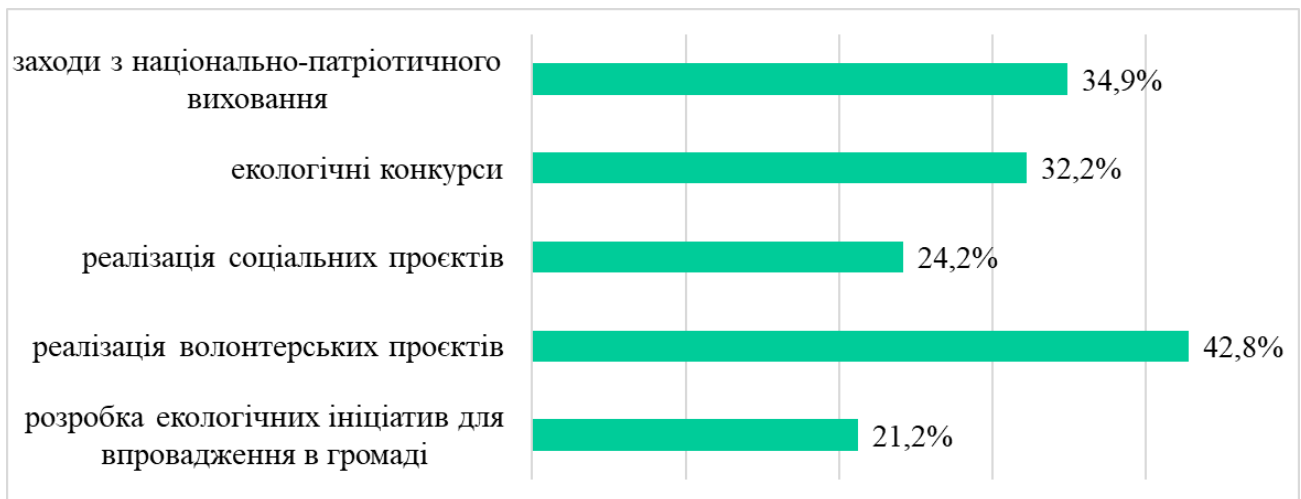


**Рис. 1.12.** Частка здобувачів освіти щодо вибору напрямів, у яких вони будуть корисними для громади

Залучення здобувачів освіти до діяльності громади, зокрема до екологічних ініціатив, буде сприяти створенню динамічного, інноваційного та стійкого середовища існування. Молодь приносить енергію, нові ідеї та ентузіазм, що може оживити життя громади та залучити більше людей до участі в спільних проєктах, зокрема екологічних. Наприклад, проєкт зі створення зелених зон у громаді.

Також здобувачі освіти зможуть розвинути лідерські й організаційні навички, які допоможуть їм у майбутньому стати ефективними лідерами. Їхній креативний підхід до вирішення екологічних проблем сприятиме впровадженню інноваційних рішень, які зможуть покращити стан довкілля в громаді. Саме участь у громадських ініціативах допомагає молоді відчувати особисту відповідальність за стан громади й навколишнього середовища, що стимулює їх до активної громадянської позиції.

Виявлено активності, у яких здобувачі освіти готові брати участь під час війни. 42,8% респондентів бажають реалізовувати волонтерські проєкти, 34,9% осіб організувати або брати участь у заходах з національно-патріотичного виховання, а 32,2% опитаних – в екологічних конкурсах. Лише 21,2% респондентів бажають активно розробляти та впроваджувати екологічні ініціативи в громаді (рис. 1.13).



**Рис. 1.13.** Розподіл здобувачів освіти за активностями, у яких вони бажають брати участь під час війни

Діти та молодь часто стають ініціаторами екологічних акцій, таких як прибирання сміття, висадка дерев або участь у громадських екологічних проєктах. Їхній ентузіазм та енергія можуть стати потужним двигуном для змін і розвитку громади. Завдяки своїй активній участі в соціальних мережах і громадських заходах молодь може впливати на формування суспільної думки та стимулювати дорослих і владу до прийняття рішень, які будуть корисними для довкілля.

Виокремлено чинники, які будуть мотивувати здобувачів освіти до екологічних ініціатив:

- сучасний освітній простір;
- проєктна діяльність;
- участь у різноманітних екологічних акціях у громаді та всеукраїнських кампаніях;
- залучення до проєктів, що здійснюються в громаді;
- відзначення здобувачів освіти в громаді;
- спільна екологічна діяльність із батьками;
- організація різних тренінгів, воркшопів, нетворкінгів тощо на екологічні тематики із запрошенням науковців і екологів-практиків.

Отже, залучення дітей та молоді до вирішення екологічних проблем сприятиме формуванню відповідального ставлення до довкілля та створенню більш екологічно свідомого суспільства.

Відтак актуалізується екологічна компетентність мешканців територіальних громад у ролі національно-патріотично сформованих активних громадян, котра полягає в умінні визначати форми та способи власної участі в життєдіяльності громадянського суспільства, сформованості їхньої позиції на основі попередньо отриманих наукових даних і відстоювання рішень для провадження екологічно доцільної ефективної діяльності для ліквідації наслідків війни, незалежності громад у прийнятті означених рішень щодо її видів, засобів і темпів.

Доцільним вважаємо процес імплементації екологічних цінностей у процес національно-патріотичного виховання воєнного і повоєнного часу, для якого необхідним видається:

- формування екологічної свідомості здобувачів освіти як національно-патріотично сформованих громадян і необхідних компетенцій для подолання екологічних наслідків війни, забезпечення сталої екологічної безпеки в повоєнний час;
- усвідомлення екологічної безпеки як складника культури миру в українців;
- створення алгоритму розроблення екологічних проєктів дослідницького напрямку здобувачами освіти з відновлення територій, постраждалих внаслідок бойових дій, локального або регіонального рівня;
- проведення масових науково-практичних заходів (екологічні форуми, методичні нетворкінги, семінари, вебінари) тощо.

Тож у нинішніх воєнних умовах здобувачі освіти потребують сформованості здатності до оперативного визначення рівня забруднення довкілля та виявлення екологічних загроз під час воєнних дій, моделювання зони розповсюдження рівня забруднення, складання плану дій щодо запобігання виникненню забруднення й відновлення територій, постраждалих під час війни.



### **1.3. Екологічна безпека як стабілізатор життя українців**

Аналіз наукових досліджень щодо особливостей формування екологічної компетентності громадян України та суспільства загалом засвідчує недостатню розробленість означеного питання в контексті запобігання забрудненню довкілля під час війни в Україні. Значущості набуває проблема екологічної безпеки як стабілізатора життя українців. У контексті означеного актуалізується поняття культури миру в українців. Розпочнемо з характеристики саме цього поняття.

Загальновідомо, що дефініція терміна «*культура миру*» ототожнена з усвідомленням мирного розмаїття як усукупнення життєвих шляхів, моделей віри, цінностей, поведінки та супутніх інституційних заходів. Її мета пов'язана зі сприянням обопільній турботі, благополуччю, рівності; оцінкою розбіжностей, управлінням та чесним розподіленням ресурсів. Особлива значущість означеного поняття – у взаємній безпеці людства в усьому її різноманітті з глибоким відчуттям ідентичності видів і спорідненості із живою землею та відсутністю потреби в насильстві.

У затвердженій Генеральною Асамблеєю ООН Програмі дій з питань культури миру (1999), зокрема Статті 1, визначено суть культури миру як набору цінностей, установок, традицій, способів поведінки і життя.

Означеним вище документом сформульовано вимоги до забезпечення культури миру, а саме:

1. Поважати життя, припинити насильство, практикувати ненасильство через використання засобів освіти, ведення діалогів та співпрацю.

2. Поважати принципи суверенітету, територіальної цілісності та політичної незалежності держав, не втручатися у справи вітчизняної юрисдикції інших держав згідно зі Статутом Організації Об'єднаних Націй та міжнародного права.

3. Поважати та просувати всі права й основні свободи людини.

4. Забезпечувати мирне врегулювання конфліктів.

5. Задовольняти потреби розвитку та екології нинішніх і майбутніх поколінь задля сталого розвитку.

6. Поважати та просувати права всіх на розвиток.

7. Поважати та заохочувати політику рівних прав і можливостей жінок і чоловіків.

8. Поважати та просувати права кожного на свободу вираження поглядів, думок та інформації.

9. Дотримуватися принципів свободи, справедливості, демократії, толерантності, солідарності, співпраці, плюралізму, культурної різноманітності, діалогу та взаєморозуміння на всіх рівнях суспільства та між народами<sup>26</sup>.

*Безпека* – це створення умов відсутності загроз життєво важливим інтересам людини (життю, здоров'ю, добробуту) для задоволення її соціальних та духовних потреб.

*Екологічна безпека* ототожнена з рівнем захищеності життєво важливих інтересів людини, суспільства, довкілля та держави від реальних або потенційних загроз, зумовлених антропогенними чи природними чинниками. На рівні країни вона пов'язана із сукупністю державних заходів (правових, економічних, технічних, гуманітарних і медичних), проведення яких відбувається з метою підтримання рівноваги між її екосистемами та антропогенним і природним навантаженням, розроблення механізмів оздоровлення й запобігання деградації довкілля, піклування про здоров'я людей.

*Рівень екологічної безпеки країни* визначається наявністю природних ресурсів, геополітичними чинниками та її географічним розташуванням. І саме цим викликані нинішні воєнні дії в Україні.

Питання екологічної безпеки українців актуальні як ніколи донині. На нашу думку, громадяни демонструють достатній теоретичний рівень сформованості екологічної компетентності, усвідомлення світових, українських і регіональних екологічних проблем. Проте, варто означити низький ступінь здатності практично застосувати знання щодо парадигми безпекової поведінки як власної, так і щодо об'єктів, що несуть екологічну загрозу, реалізації

---

<sup>26</sup> Стратегія воєнної безпеки України, Указ Президента України від 25.03.2021 №121/2021, <https://www.president.gov.ua/documents/1212021-37661>

здоров'язберігальної компетентності в складних екологічних обставинах та, відповідно, рівня розвиненості культури миру.

Кореляція видів екологічного забруднення, викликаного негативними наслідками війни, та їхнього впливу на організм людини (таблиця 1.2) підтверджує низький ступінь здатності громадян України практично застосувати знання щодо парадигми безпекової поведінки як власної, так і щодо об'єктів, що несуть екологічну загрозу, та реалізації здоров'язберігальної компетентності в складних екологічних обставинах.

*Таблиця 1.2*

**Кореляція видів екологічного забруднення та їхнього впливу на організм людини**

<i>Вид екологічного забруднення</i>	<i>Вплив на здоров'я людини</i>
<i>Уламки, що утворюються під час нинішніх обстрілів будівель</i>	забруднення повітря, опіки шкіри, інших органів.
<i>Хімічні речовини, що виділяються з пошкоджених об'єктів і критичної інфраструктури</i>	забруднення ґрунтів та водних об'єктів, сільськогосподарської рослинної і тваринної продукції.
<i>Пошкодження інфраструктури водопостачання і водовідведення</i>	споживання забрудненої питної води, що призводить до захворювань та отруєння організму людини, зокрема черевний тиф, холера, дизентерія, поліомієліт.
<i>Біологічне забруднення (розкладання тисяч трупів під завалами)</i>	можливість спалаху смертоносних епідемій.
<i>Забруднення повітря і води</i>	хвороби органів дихання та травлення.
<i>Раптовий вплив інтенсивного звуку внаслідок пострілу чи вибуху</i>	баротравма, акустична травма, акубаротравма (травматичні ураження органів слуху).
<i>Радіаційне забруднення, випромінювання</i>	загроза онкологічних захворювань унаслідок забруднення компонентів довкілля радіоактивними частинками.

Джерело: створено авторами

Тож складовими здоров'язберігальної компетентності в цьому контексті, на нашу думку, є:

– усвідомлення себе суб'єктом життєдіяльності з необхідним збереженням власного фізичного і психічного здоров'я в умовах воєнних дій, володінням соціально-правовими основами поведінки в громадянському суспільстві, саморозумінням, самоповагою, самовдосконаленням, саморозвитком, визначенням адекватних життєвих цілей, бажанням реалізації;

– безпекова соціальна взаємодія з іншими людьми з належною відповідальністю за здійснений і нездійснений вибір, учинок чи бездіяльність, ефективне спілкування, близькі та ділові стосунки, розуміння значущості суспільного права, інтересу, адекватні способи взаємозв'язку з людьми різних національних, політичних, релігійних, соціальних шарів і прошарків, самоконтроль в умовах небезпек, зокрема й екологічних);

– безпекова повсякденна діяльність (життєзабезпечувальна, освітня, професійна, практичні навички і досвід тощо).

Генеральною Асамблеєю визначено вісім сфер діяльності з формування культури миру: через освіту, сприяння сталому економічному й соціальному розвитку, забезпечення поваги до прав людини, рівності між жінками й чоловіками, демократичної участі, заохочення розуміння, толерантності та солідарності, спільне комунікування та вільний потік інформації і знань, сприяння міжнародному миру й безпеці<sup>27</sup>.

Тож екологічна безпека як стабілізатор життя українців та складник культури миру в контексті соціальних викликів під час війни ототожнена із захищеністю життєво важливих інтересів людини, суспільства, довкілля, взаємною безпекою людства в усьому її різноманітті, відчуттям ідентичності видів та спорідненості із живою землею, відсутністю потреби в насильстві. Можемо стверджувати, що свідомість українців та розуміння ними необхідності стабілізації життя культури миру зростає й актуалізується в складних обставинах нинішнього воєнного стану.

---

<sup>27</sup> Безпека людини: особливості та можливості впровадження в Україні / за ред. О. Мііхеєвої, С. Олійник. Київ: Представництво Фонду ім. Гайнріха Бьоля в Україні, 2021. 106 с.

## Література до першого розділу

1. Барсукова О. Радіація і міни: які екологічні проблеми, спричинені війною, турбують українців? Опитування. URL: <https://life.pravda.com.ua/society/2022/06/10/249054/>
2. Безпека людини: особливості та можливості впровадження в Україні / за ред. О. Міхеєвої, С. Олійник. Київ: Представництво Фонду ім. Гайнріха Бьолля в Україні, 2021. 106 с.
3. Безсонов Є. Вплив «шуму війни» на екосистеми України. *Екологічний вісник*. 2022. № 3. С. 25–26.
4. 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.
5. 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.
6. Василюк О. Чи можливо, щоб війна зберегла природу? Перед майбутнім. Київ: Аванпост-Прим, 2023. С.394-421.
7. Випадки потенційної шкоди довкіллю, спричинені російською агресією [Інтерактивна мапа]. (б. д.). Екодія. URL: <https://ecoaction.org.ua/warmap.html>
8. Військово-патріотичне виховання дітей та учнівської молоді в системі освіти України: стратегічні напрями / за ред. І. Д. Бежа, Р. В. Малиношевського. Івано-Франківськ: НАІР, 2023. 32 с.
9. Волосевич І., Когут І., Жерьобкіна Т., Назаренко Ю. Вплив війни на молодь в Україні. URL: [https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/ua\\_28.04\\_vplyv\\_viyny\\_na\\_molod\\_v\\_ukrayini.pdf](https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/ua_28.04_vplyv_viyny_na_molod_v_ukrayini.pdf)
10. Горбулін В. Світова глобальна проблема розмінування: український вектор. *Екологічний вісник*. 2022. № 3. С. 21–24.
11. 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>
12. 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.
13. ЕкоСистема. Національна онлайн-платформа, яка містить актуальну інформацію про стан довкілля. URL: [https://eco.gov.ua/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR2i9gTkwphKzFhr4vO5fvI8by1LKyeuJpWN7NK5puSX\\_9yarOGJy2Jt8QI\\_aem\\_AXqB-kpnadHERpJEp05Et-mXf5WpXM28ORbT8yeA\\_Q9NezlgCkJY07gGeY-](https://eco.gov.ua/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR2i9gTkwphKzFhr4vO5fvI8by1LKyeuJpWN7NK5puSX_9yarOGJy2Jt8QI_aem_AXqB-kpnadHERpJEp05Et-mXf5WpXM28ORbT8yeA_Q9NezlgCkJY07gGeY-)

[Aghq1hYt2PP8ruVt6wjAoJARh65Sg](https://doi.org/10.1515/1080-4152(2023)13(1)101-110)

14. Екологічна організація Екодія. URL: [https://ecoaction.org.ua/?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjwjLGyBhCYARIsAPqTz1-VQdpwUdFR-1M0r635Ocx2TrKV4I6IBI3J6NJIpaCRxVRAhbrwWf8aAqmnEALw\\_wcB](https://ecoaction.org.ua/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwjLGyBhCYARIsAPqTz1-VQdpwUdFR-1M0r635Ocx2TrKV4I6IBI3J6NJIpaCRxVRAhbrwWf8aAqmnEALw_wcB)

15. 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>

16. Перга Т. Ю. Екологічні наслідки війни Росії проти України. Війна проти України : ДУ «Інститут всесвітньої історії НАН України». URL: <https://ivinas.gov.ua/viina-rf-proty-ukrainy/ekolohichni-naslidky-viiny-rosii-proty-ukrainy.html>

17. Підлітки та їхнє життя під час війни. URL: <https://dobrodiy.club/wp-content/uploads/2023/03/doslidzhennya-pidlitky-ta-yihnye-zhyttya-pid-chas-vijny-nastroyi-czinnosti-majbutnye.pdf>

18. Роман Л. Ю. Аналіз екологічних загроз об'єктів ПЗФ України у воєнний період. *Екологічні науки*. 2022. № 3(42). С. 84–88.

19. 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>

20. Спрягайло О.В., Безсмертна О.О., Гаврилюк 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.

21. Стратегія воєнної безпеки України, Указ Президента України від 25.03.2021 №121/2021, <https://www.president.gov.ua/documents/1212021-37661>; 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>; Стратегія національної безпеки, Указ Президента України від 14.09.2020, № 392/2020, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020#Text>

22. Толочко С. В. Вплив екологічних проблем сучасної України на формування екологічної компетентності старшокласників. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2024. № 6. URL: <https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/50>

23. Толочко С. В. Громадянська ідентичність особистості: актуальність формування та виявлення в сучасній Україні. *Advanced Linguistics*. 2023. № 11. С. 181–191.

24. Толочко С. В., Бордюг Н. С. Екологічні проблеми як соціальний виклик в умовах воєнного часу: погляд здобувачів освіти. *Зростаюча особистість у смислоціннісних образах* : Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 23 листопада 2023). Івано-Франківськ: «НАЇР», 2023. С. 246–252.

25. Толочко С. В., Шевченко Н. О. Екологічна безпека як складник культури миру в українців. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2022. № 1 (103). С. 247–254.
26. Толочко С. В., Бордюг Н. С., Міронець Л. П. Формування екологічної компетентності здобувачів освіти для подолання екологічних наслідків війни. *Інноваційна педагогіка*. 2022. № 52. Т. 2. С. 46–49.
27. Толочко С., Бордюг Н. Методологічні засади формування екологічної компетентності школярів. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. 2022. № 26 (2). С. 140–152
28. 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.
29. Bordiug N., Tolochko S., les T. Educational hub as a space for the development of professional and practical competence of environmental safety specialists. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2022. № 1(46). P. 12–17.
30. Stem\_школа\_екодронів набирає обертів! URL: [https://cei.if.ua/stem\\_shkola\\_ekodroniv-nabyraye-obertiv/](https://cei.if.ua/stem_shkola_ekodroniv-nabyraye-obertiv/)
31. 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.
32. 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.
33. Tolochko, S., Bordiug, N., Mironets, L., Mozul, I., Tanasiichuk, I. Forming ecological culture in educational applicants within the context of modern education. *Revista amazonia Investiga*. 2023. № 12 (61). P. 41–50.
34. 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\\_Ukrain\\_skou](https://www.researchgate.net/publication/369823913_Zurnal_pro_ekologicni_naslidki_vijni_Ukraine_War_Environmental_Consequences_Work_Group_Vipusk_11_Ukrain_skou)

## **РОЗДІЛ 2. ФОРМУВАННЯ В СТАРШОКЛАСНИКІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УМОВАХ ПОДОЛАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ ВІЙНИ: КОНЦЕПТУАЛЬНО- ПЕРЕТВОРЮВАЛЬНИЙ АСПЕКТ**

### **2.1. Екологічна компетентність як освітня мета**

Нинішні умови розвитку людської цивілізації надають проблемі взаємодії суспільства і природи важливого значення. ХХ століття відзначилося зростанням усвідомлення можливої загрози існуванню цивілізації через безконтрольне посилення впливу на довкілля. Значущості для подолання екологічної кризи набуває проведення систематичних наукових та освітніх досліджень, зокрема в середній і вищій освіті, для формування екологічної компетентності, екологічної культури, фундаментальних екологічних знань, екологічного мислення і свідомості, що ґрунтуються на бережливому ставленні до природи як унікального ресурсу та слугують основою для забезпечення колективного добробуту та сталого розвитку суспільства загалом.

Закцентуємо значення терміна «компетентність», під яким розуміють інтегровану особистісну якість людини (її капітал), що виникає під час навчання, формується в процесі практичної діяльності та забезпечує реалізацію компетентного підходу до вирішення професійних завдань майбутньої фахової діяльності.

У межах Міжнародного дослідження якості освіти PISA (Programme for International Student Assessment) 2018 р. було проведене тестування українських 15-річних підлітків із читання, математики та природничо-наукових дисциплін. Паралельно оцінювалася і їхня глобальна компетентність, необхідна для життя у взаємозалежному та різноманітному світі. Метою цього етапу опитування було визначення ступеня оволодіння підлітками здатністю із застосування власних знань, умінь, навичок, ставлень у реальних життєвих ситуаціях, обставинах невизначеності, двозначності, стресомісткості.

Нормативні документи PISA термін «глобальна компетентність» тлумачать як багатовимірну компетентність зі сформованими здатностями:



- 1) аналізу викликів місцевого, глобального й культурного рівнів;
- 2) розуміння та цінування позицій і світогляду інших людей;
- 3) долучення до відкритого, доцільного й результативного взаємодіяння між культурами;
- 4) проведення заходів, спрямованих на забезпечення колективного добробуту та сталого розвитку суспільства.

Національна асоціація освіти США визначає *глобальну компетенцію* як освітню мету та процес здобуття ґрунтовних знань і розуміння міжнародних процесів, набуття навичок комунікації з людьми з різних мовних і культурних традицій, здатності до швидкого навчання та орієнтування в інформаційному просторі. Глобально компетентні здобувачі освіти усвідомлюють Землю як систему. Вони добре розуміють численні місцеві контексти і знайомі з актуальними проблемами, які визначають у наш час. Наприклад, здобувачі освіти (учні, студенти) можуть бути знайомі з фізичними ландшафтами землі та її екосистемами, способом розподілу людських популяцій, економічними ресурсами, які підтримують життя та зростання, знати історію культур. Конкурентну перевагу отримують ті з них, які розуміють ключові проблеми й тенденції, що нині формують наш світ. Дійсно, теми стійкості навколишнього середовища, сталого розвитку, зростання населення, людських ресурсів, економічного розвитку, глобальних конфліктів та співробітництва, здоров'я й людського розвитку, прав людини, культурної ідентичності й різноманітності будуть проблемами для творчого вирішення молодого покоління в майбутньому<sup>28</sup>. Інтегрування навчальних дисциплін чи предметів, зокрема літератури, історії, економіки, математики, біології та мистецтва, забезпечує потужне дослідження, через яке можна інтерпретувати світ. Суворе розуміння дисципліни вимагає, щоб здобувачі освіти почали розглядати дисципліни як інструменти знання та мислення, які наше суспільство будує та переглядає, щоб зрозуміти світ, пояснити явища, розв'язати проблеми, створити продукти та

---

<sup>28</sup> Mansilla V. B., Jackson A. Educating for global competence: preparing our youth to engage the world.

поставити нові запитання інформованим способом. Таким чином, розуміння дисципліни передбачає розуміння не лише ключових дисциплінарних концепцій, а й усвідомлення того, як вони створюються за допомогою дисциплінарних методів, як їх можна застосовувати та як найкраще передати знання з дисципліни. Водночас дисциплінарне розуміння є важливим компонентом глобальної компетентності, дуже часто питання локального та глобального значення не можуть бути розглянуті через одну дисципліну.

Чотири ключові особливості характеризують якісне міждисциплінарне розуміння.

*По-перше*, міждисциплінарне розуміння є цілеспрямованим: здобувачі освіти досліджують тему, щоб пояснити її або розповісти історію про неї способами, які були б неможливі за допомогою окремої дисципліни.

*По-друге*, розуміння ґрунтується на дисциплінах: воно використовує концепції, великі ідеї, методи та мови з двох чи більше дисциплін точним і гнучким способом.

*По-третє*, міждисциплінарне розуміння є інтегративним: дисциплінарні перспективи поєднуються, щоб поглибити або доповнити розуміння.

І *по-четверте*, міждисциплінарне розуміння є продуманим: здобувачі освіти міркують про природу міждисциплінарної роботи та межі власного розуміння.

Зрозуміло, що ні здобувачі освіти, ні фахівці не можуть повною мірою оволодіти великою кількістю доступної інформації про світову географію, історію, економіку, антропологію, мистецтво та інші галузі. Але сформованість глобальної компетенції – це не просто питання отримання додаткової інформації. Навпаки, воно орієнтується на здатність учнів і студентів розуміти конкретні контексти, розповідати про явища та розкривати транснаціональні зв'язки. Із часом така суттєва взаємодія з дисциплінами й темами глобального значення створить основу для розуміння світу<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> Mansilla V. B., Jackson A. Educating for global competence: preparing our youth to engage the world. New York, 2011. 136 p. P. 13.

Науковці V. Mansilla. та A. Jackson демонструють приклади використання здобувачами освіти глобальної компетентності із застосуванням знань із таких дисциплін, як історія, економіка, біологія та література, щоб дослідити та зрозуміти вплив аутсорсингу на регіони, що розвиваються. Спираючись на економіку, вони використовують дані про макроекономічне зростання та такі поняття, як стимули й паритет купівельної спроможності, щоб обґрунтувати свою позицію. Спираючись на біологію, вони ефективно застосовують ключові наукові концепції, як-от: середовище проживання, біорізноманіття та екологічний баланс, щоб аргументувати збереження певних видів, які знаходяться під загрозою зникнення в кожному регіоні. Здобувачі освіти також використовують навички, визначені Загальними основними державними стандартами, щоб зрозуміти життя людей у віддалених регіонах. Вони аналізують відповідні літературні твори, досліджуючи ефективність, із якою автори використовують образну мову та риторичку, щоб передати досвід людей, які стикаються з економічними та суспільними змінами у своєму регіоні. Спираючись на історію, студенти порівнюють сучасні та історичні розповіді про те, як традиційні сільські сім'ї адаптуються під час швидкої індустріалізації. Студенти працевлаштовуються працювати в державні інституції інтуїтивно – не з метою підготовки до іспитів, а тому, що такі звички розуму, як уважне читання тексту, критичне читання графічних даних і переконливий вибір риторички, є потужними інструментами для розуміння та вирішення проблем, які вони вивчають. Поєднуючи економічні, екологічні та культурні погляди на досліджувані проблеми, тобто роблячи міждисциплінарну роботу, ці здобувачі освіти краще вчаться аргументувати свої результати. Вони критично інтегрують різні способи мислення та джерела інформації, щоб передати особисту позицію щодо аспекту глобалізації.

Дослідження українських науковців щодо змісту, структури екологічної компетентності та її ролі в структурі глобальної компетентності сприяють виявленню й обґрунтуванню шляхів її формування в здобувачів освіти.

Так, аналіз формування глобальної компетентності через реалізацію наскрізних змістових ліній здійснив Г. Войтків. Дослідник розробив структуру вищезначеної компетентності та заакцентував роль змістової лінії «Екологічна безпека та сталий розвиток» у формуванні глобальної компетентності, зокрема через відповідальність, екологічну свідомість, готовність брати участь у збереженні довкілля, усвідомлення важливості сталого розвитку суспільства тощо<sup>30</sup>. Екологічна компетентність учнів відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти включає здатність усвідомлювати екологічні основи природокористування, необхідність охорони природи, дотримуватися вимог поведінки на природі, ощадливо використовувати природні ресурси, розуміти значущість контексту і взаємообумовленості господарської діяльності й необхідності зберігати природу, що сприятиме забезпеченню сталого розвитку суспільства

Якісне навчання з метою формування глобальної компетентності здобувачів освіти, зокрема щодо її екологічної складової, вимагає від педагогів навчити їх виконанню низки завдань:

1. Досліджувати світ за межами їхнього найближчого оточення, формулюючи значні проблеми та проводячи добре продумане й відповідне віку дослідження.

2. Визнавати перспективи як інших, так і власні, висловлюючи та пояснюючи такі точки зору вдумливо та з повагою.

3. Ефективно доносити ідеї до різноманітної аудиторії, долаючи географічні, мовні, ідеологічні й культурні бар'єри.

4. Уживати заходів для покращення умов, розглядаючи себе як гравців у світі та беручи активну участь.

Означене вище визначає значущу роль проєктної діяльності як важливого інструменту для стимулювання та розвитку інтересу здобувачів освіти до екологічних питань. Це дасть їм можливість активно долучитися до розв'язання проблем навколишнього середовища й реалізації інноваційних ідей.

---

<sup>30</sup> Войтків Г.В. Формування глобальної компетентності учнів на уроках фізики: Тези доп. І Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (Дніпро, 28-29 травня 2020). Дніпро, 2020. Т.1. С. 204–207. С. 206.

Проектна діяльність екологічного спрямування не лише дозволить старшокласникам поглиблювати свої знання і навички, але й виховувати в них відповідальність за довкілля та розвиває творче мислення. Будучи частиною таких проєктів, здобувачі освіти отримують можливість впливати на своє оточення та приймати важливі рішення для майбутнього нашої планети.

Навчальний проєкт для педагога ототожнюється з інтегративним дидактичним засобом навчання й виховання, спрямованим на розвиток компетентності здобувача освіти, зокрема: аналіз проблем, формулювання провідної проблеми, визначення завдань; формулювання цілей та планування діяльності; пошук потрібної інформації, її систематизацію й структурування; вибір, освоєння й використання технології, адекватної проблемній обстановці й підсумковому продукту проєктування; проведення дослідження (аналізу, синтезу, висуванню гіпотези, деталізації й узагальнення); застосування знань, умінь і навичок у різних, зокрема й у нестандартних ситуаціях; самоаналізу й рефлексії (самоаналіз успішності й результативності рішення проблеми в рамках проєкту); презентації (формування іміджу) діяльності та її результатів<sup>31</sup>.

Засновники й організатори проведення щорічних міжнародних досліджень PISA A. Schleicher та G. Ramos, аргументуючи теоретичну частину методики перевірки сформованості глобальної компетентності, наводять приклад можливої практики її впровадження. Наприклад, учні двох різних культур, які працюють разом над шкільним проєктом, демонструють глобальну компетентність, оскільки вони:

- краще пізнають один одного (вивчають свої культурні відмінності);
- реалізують спробу зрозуміти, як кожен з них сприймає свою роль у проєкті та точку зору іншого (розуміти перспективи);

---

<sup>31</sup> Вовк Н., Вікторенко І., Федь І. Реалізація проєктної технології навчання в системі позашкільної освіти. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2021. Вип. 16. С. 109–121. С. 113–114.

- обговорюють непорозуміння та чітко висловлюють очікування й почуття (взаємодіяти відкрито, належним чином та ефективно);
- аналізують те, чого вони дізналися один від одного, щоб покращити соціальні стосунки у своєму класі та школі (діяти заради колективного благополуччя)<sup>32</sup>.

Практичне навчання під час виконання проєкту полягає в розумінні, як поєднати академічні й теоретичні знання проблем навколишнього середовища, котрі переростають у глобальні для людства, із практичними й лабораторними заняттями, що моделюють можливі реальні сценарії ліквідації означених ситуацій, щоб отримати практичний досвід для забезпечення колективного добробуту та сталого розвитку суспільства.

Науковці підтверджують підвищення активності здобувачів освіти та ширше їхнє залучення до самостійної, практичної, планової та систематичної роботи, прагнення до створення нового або більш якісного вдосконалення існуючого виробу (матеріального об'єкта), формування уявлення про його майбутнє застосування; розвиток моральних і трудових якостей, мотиви вибору професії. Особлива увага зосереджується на інтересові здобувачів освіти до процесу проєктної діяльності, його підтримування та ймовірне згасання, що є свідченням певних недоліків у роботі. Важливим є і доведення творчих задумів до логічного кінця, особливо на технологічному етапі<sup>33</sup>.

Проєктна діяльність у процесі формування екологічної в структурі глобальної компетентності пов'язана зі створенням умов для розвитку вміння навчатися на власному досвіді та інших. Її завдання ототожнено з формуванням мотивації; створенням освітнього середовища; визначенням очікуваних результатів діяльності здобувачів освіти;

---

<sup>32</sup> Kjellgren B., Richter T. Education for a Sustainable Future: Strategies for Holistic Global Competence Development at Engineering Institutions. *Sustainability*. 2021. Vol. 13, № 20. P. 2–20. DOI: <https://doi.org/10.3390/su132011184>

<sup>33</sup> Парадигми розвитку та тенденції реформування шкільної освіти в Україні у добу незалежності : монографія / Н. П. Дічек та ін. ; за заг. ред. Н. П. Дічек. Київ : Педагогічна думка, 2022. 507 с. С. 440.

використанням простих прикладів для пояснення складних явищ; представленням можливих способів репрезентації ситуацій для осмислення проблеми дослідження; організацією роботи (у малих групах, індивідуально); оволодінням способами організації обговорення в групах методів дослідження, висуванням гіпотез, аргументуванням висновків тощо; консультуванням; визначенням критеріїв об'єктивної оцінки діяльності здобувачів освіти.

Формами прояву проєктної діяльності визначено: кількісна вимірюваність (усі витрати і вигоди мають бути визначені кількісно); часовий горизонт дії (кожен проєкт обмежується в часі); цільова спрямованість (досягнення конкретної мети, задоволення певної потреби); життєвий цикл (виникає, функціонує і розвивається); системне функціонування (між елементами проєкту є взаємозв'язок); існування в певному зовнішньому середовищі, елементи якого мають значний вплив на проєкт.

У межах виконання проєктів на екологічну тему використовуються такі види: внутрішні або регіональні (усередині однієї школи, між закладами освіти (класами) усередині регіону, однієї країни (за допомогою телекомунікацій, інтернет-мережі); міжнародні (за участю представників різних країн, не завжди можливі через відсутність потрібних засобів інформаційних технологій у закладах освіти).

Структура екологічних проєктів передбачає наявність низки елементів: визначення потреби, дослідження (дизайн-аналіз існуючих об'єктів), позначення вимог до об'єкта проєктування, вироблення первісних ідей, їхній аналіз і вибір однієї, планування, виготовлення, оцінка (рефлексія). Під час здійснення екологічних проєктів діяльність відбувається відповідно до визначених етапів:

- підготовчого (змістовий і технологічний аспект);
- планування проєктної діяльності (постановка проблеми, розроблення та планування певної дії);
- дослідження проблеми та вибору шляху її розв'язання;
- діяльнісний (розв'язання проблеми, реалізація дії);

- репрезентація результатів;
- рефлексійний (оцінка та аналіз отриманих результатів).

Використання проектної технології передбачає дотримання сценарію її проведення через низку компонентів:

1. Постановку проблеми, аргументування її актуальності.
2. Висловлення гіпотези, доведення її положень.
3. Основну частину. Етапи роботи над проектом, отримані результати, їхній короткий аналіз.
4. Висновки. Результати рефлексивної оцінки проекту.
5. Відповіді на запитання інших груп (дискусію).

Наведемо кілька можливих напрямів проектної діяльності з екологічною спрямованістю для здобувачів освіти:

- 1) дослідження впливу забруднення води, повітря та ґрунту на здоров'я людей і навколишнє середовище;
- 2) створення та розвиток екологічних ініціатив у шкільному середовищі, зокрема сортування сміття, відновлення зелених зон тощо;
- 3) розроблення проєктів із захисту рідкісних тварин або рослин, відновлення їхнього середовища проживання;
- 4) розроблення програми енергоефективності для школи та популяризація використання альтернативних джерел енергії.

Цікавим і практико спрямованим є представлений досвід навчання педагога Р. Чанг для формування глобальної компетентності здобувачів освіти в класі науки про землю, представлений V. Mansilla та A. Jackson<sup>34</sup>.

Р. Чанг викладає систему Землі та планетарні науки в дев'ятому класі в середній школі Велслі, державній школі в Массачусетсі Використання «відомого», щоб протистояти «невідомому» через дослідження й науковий спосіб мислення; додатковий перегляд «наявних відомостей» для правильного їхнього розуміння; відслідковування систематичних змін на планеті – це основні форми роботи педагога. Р. Чанг навчає розуміти сили, які діють на Землі, для

---

<sup>34</sup> Mansilla V. B., Jackson A. Educating for global competence: preparing our youth to engage the world. New York, 2011. 136 p.



кращого розуміння, цінування та піклування про планету, живих істот і планетарні системи, які підтримують життя. Здобувачі освіти вчать думати про Землю як про тіло в динамічній взаємодії з іншими тілами у Всесвіті, а також як систему, у якій різні сили перебувають у динамічній взаємодії. Вони вивчають, наприклад, постійну циркуляцію води в гідросфері, геосфері, біосфері та атмосфері Землі. Очікується, що вони розуміють, як працює кругообіг води та взаємодіє з біогеохімічними циклами, такими як вуглець, кисень і азот, щоб викликати зміни в планетарній системі Землі. На останньому розділі курсу здобувачі освіти практично застосовують розуміння земної системи до складного явища зміни клімату. Вони дізнаються про минулі причини змін клімату, наявні докази, ті трансформації, які спостерігаються нині, рушійні сили, часові рамки, прогнози на майбутнє та запитання, що залишаються актуальними і надалі. Що змушує Землю перейти від теплого до льодовикового періоду? За який період часу відбувається така зміна? Чим нинішні зміни схожі та чим відрізняються від трансформацій минулого? Як ми можемо пом'якшити глобальне потепління? Це типи запитань, які вивчають здобувачі освіти під час блоку «Зміни клімату».

Безперечно, представлений досвід становить цінність з точки зору інтегрованості явищ, взаємозумовленості, аналітичності та дослідження й застосування наукового способу мислення.

Аналіз змісту, форм і методів формування екологічної компетентності як компонента в структурі глобальної компетентності здобувачів освіти вимагає переходу до активних методів навчання, участі та проведення експерименту для залучення здобувачів освіти та реальної зміни їхнього розуміння, мислення та здібності діяти. Визначено *п'ять педагогічних підходів*, які охоплюють безліч методів і форм для використання під час включення їхніх елементів у навчання щодо відновлення і збереження навколишнього середовища.

1. *Критична рефлексія* – використання традиційних лекцій з поєднанням нових підходів: рефлексивних облікових записів, навчальних журналів та дискусійних груп (інтегрування мінілекцій, мінідискусій, ситуативних завдань, творчих мініпроектів, коротко- й

довгострокових навчальних програм, стажування, нетворкінгів, хакатонів, воркшопів тощо).

2. *Системне мислення та аналіз* – залучення прикладів з реального світу та критичних подій, проєктне навчання, стимулююча діяльність і використання бібліотек, кафе, клубів закладів освіти як навчальних ресурсів.

3. *Інтерактивне навчання* – групове навчання, розвиток діалогу, експериментальне навчання та практичні дослідження, розроблення тематичних досліджень за підтримки територіальних громад і місцевого бізнесу.

4. *Творче мислення для сценаріїв майбутнього* – використання рольової гри, дослідження реального світу майбутнього завдяки проблемно-орієнтованому навчанню та забезпечення правильного алгоритму діяльності в умовах надзвичайних ситуацій.

5. *Спільне навчання* – використання неформального та інформального навчання із залученням до освітнього процесу запрошених спікерів, фахівців з різних видів професійної діяльності, міждисциплінарна/мультидисциплінарна робота та спільне навчання відповідно до загального запиту.

Загальний опис змісту знань, ставлень, навичок і цінностей, які потрібні людям, щоб бути глобально компетентними, створює можливості для визначення стратегій навчання, викладання та оцінювання глобальної компетентності. Однак, виокремлення відповідних навичок і націлювання на них ставлення також має бути адаптовано до контексту, у якому працює конкретний заклад освіти.

## **2.2. Структурно-системний аналіз у формуванні в старшокласників екологічної компетентності**

З метою розроблення науково-методичного забезпечення формування в старшокласників екологічної компетентності лабораторією позашкільної освіти Інституту проблем виховання НАПН України проводиться наукове дослідження «Формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни» (2023-2025 рр.)

Соціальне значення наукового дослідження формування в старшокласників екологічної компетентності в умовах подолання екологічних наслідків війни та впровадження його результатів в освітню практику визначається екологічними проблемами, викликаними воєнними діями в Україні, загрозами ядерній, радіаційній, хімічній безпеці, пошкодженням інфраструктури, пошкодженням екосистем та плюндруванням Рамсарських угідь, порушенням морського й екологічного права в Чорному та Азовському морях; відчутними змінами в навколишньому природному середовищі, пов'язаними з антропогенною діяльністю (змінами клімату, міграціями видів, скороченням біорізноманіття, виснажливим споживанням, загальною деградацією ландшафтів тощо); значною горизонтальною суспільною інтеграцією у вирішенні реальних екологічних проблем; інтенсивним формуванням інформаційного простору, який доповнює цілеспрямований педагогічний вплив закладів освіти; нестачею освітніх ініціатив із трансформації проблем формування екологічних і коеволюційних цінностей і компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни; ігноруванням у змісті традиційної екологічної освіти проблематики змін довкілля внаслідок діяльності людини та в результаті воєнних дій.

Як зазначалося нами раніше, воєнні дії в Україні спричиняють значні екологічні проблеми:

1. **Забруднення ґрунтів і води:** використання важкої техніки, руйнування інфраструктури, витік хімічних речовин.
2. **Деградація екосистем:** руйнування природних ландшафтів, знищення флори та фауни.
3. **Збільшення відходів:** накопичення військових і побутових відходів, складність їхньої утилізації.

Означена проблема частково відображена в Концепції екологічної освіти України (2001), Основних засадах (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2030 року (2019), Концепції нової української школи (2016), Національній стратегії розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у новій українській школі (2020), Державному стандарті базової середньої освіти (2020),

Концепції національно-патріотичного виховання в системі освіти України (2022) та інших нормативних актах.

Так, у Концепції екологічної освіти України зазначено, що екологічна освіта на порозі третього тисячоліття є необхідною складовою гармонійного, екологічно безпечного розвитку суспільства. А «підготовка громадян з високим рівнем екологічних знань, екологічної свідомості і культури на основі нових критеріїв оцінки взаємовідносин людського суспільства й природи (не насильство, а гармонійне співіснування з нею!), повинна стати одним з головних важелів у вирішенні надзвичайно гострих екологічних і соціально-економічних проблем сучасної України». Концепція наголошує на тому, що стійкий, екологічно безпечний (гармонійний) розвиток повинен бути базисною, вихідною ідеєю, методологічною основою екологічної освіти згідно з міжнародними вимогами. змішану модель екологічної освіти розглядає як найбільш перспективну, у якій зміст, представлений як поаспектно в кожному предметі, так і цілісно в спеціальних інтегрованих курсах, передбачених кожним етапом навчання.

В основу дослідження покладені концептуальні положення, сутність яких полягає в розумінні екологічної освіти як порівняно нової галузі педагогічної теорії і практики, метою якої визначено забезпечення реалізації принципів загальнодидактичних положень: системності і систематичності, наступності і неперервності, гуманізації і науковості, що посилює інтегральну функцію навчальних предметів закладів освіти.

Для ефективного формування екологічної компетентності в старшокласників важливими є кілька ключових концепцій:

## **1. Інтеграція екологічних знань у навчальні програми.**

*1.1. Міждисциплінарний підхід* через включення екологічних тем у різні навчальні предмети (біологія, географія, хімія).

*1.2. Практична спрямованість* завдяки проведенню екскурсій, польових досліджень, участь у екологічних проєктах.

## **2. Розвиток критичного мислення та активної громадянської позиції.**

*2.1. Дискусії та дебати* задля обговорення екологічних проблем і

можливих рішень.

*2.2. Проектна діяльність з метою розроблення та реалізація екологічних проєктів, спрямованих на вирішення конкретних екологічних проблем.*

### **3. Виховання екологічної культури й відповідальності.**

*3.1. Екологічна освіта через мистецтво й культуру, тобто використання літератури, кіно, мистецьких акцій для підвищення екологічної свідомості.*

*3.2. Волонтерська діяльність через участь в екологічних акціях, заходах з озеленення та прибирання території.*

Методологічною основою екологічної освіти та виховання є положення про розвиток і цілісність природи у сфері життя, єдність природи і суспільства, визнання первинності законів природи як основи регулювання технічного прогресу, розуміння природи як складної, багатоаспектної, динамічної системи, що саморозвивається і де всі явища й матеріальні утвори тісно пов'язані між собою. Важливими є положення про опосередковане ставлення людини до природи через сукупність виробничих відносин, про необхідність гуманізації й гармонізації взаємних відносин суспільства з природою, про виховну функцію природи і про те, що формування особистості неможливе без її орієнтації на конкретні цінності в суспільстві й особистому бутті.

В основу дослідження будуть покладені концептуальні положення інтегральності та безперервності освіти. Зміст безперервної екологічної освіти та виховання повинен включати дві ланки: формальну і неформальну. До першої відноситься загальна система освіти, невід'ємними складниками якої є: дошкільна; повна загальна середня; позашкільна; спеціалізована; професійна (професійно-технічна); фахова передвища; вища; освіта дорослих, зокрема й післядипломна. Друга ланка системи екологічної освіти та виховання має просвітницький характер, формує екологічну свідомість і культуру населення (засоби масової інформації, церкви, громадські екологічні та просвітні об'єднання тощо). Безперервна екологічна освіта передбачає організацію виховання і освітнього процесу від дитинства до глибокої старості через проходження визначених попередньо стадій навчання.

Загальнонауковий рівень дослідження буде забезпечено застосуванням: системного підходу, що дає можливість вивчати педагогічні явища й процеси у взаємозв'язку та з урахуванням системно-структурної характеристики особистості, багатоаспектної сутності її діяльності.

На конкретно науковому рівні дослідження буде застосовано діяльнісний та компетентнісний підходи, які ґрунтуються на загальнофілософських і соціально-педагогічних положеннях теорії особистості й теорії діяльності, що уможливають вивчення людини як активного суб'єкта діяльності, спілкування й відносин; середовищний, що дає змогу розглядати освітнє середовище закладу освіти в контексті становлення творчої суб'єктності здобувачів освіти.

На рівневі інструментально-технологічної методології буде застосовано технологічний підхід, згідно з яким освітній процес закладу освіти розглядається як сукупність відповідних етапів, стрижневим сенсом яких є досягнення проміжних і кінцевих цілей педагогічної взаємодії під час виконання проєктів; діалогічний підхід як непряме доповнення діяльнісного, інтегрованого та особистісно орієнтованого підходів та як засіб рівноправних партнерських взаємин між учасниками освітнього процесу.

**Мета наукового дослідження** полягає у створенні та експериментальній перевірці методики формування екологічної компетентності учнів старших класів для подолання екологічних наслідків війни засобами проєктно-дослідницької діяльності.

**Завдання дослідження:**

- проаналізувати стан розроблення проблеми формування в учнів старших класів екологічної компетентності засобами проєктно-дослідницької діяльності в контексті їхнього безперервного розвитку;
- уточнити сутність і структуру понять «екологічна компетентність учнів старших класів» та «проєктно-дослідницька діяльність»;

– розкрити особливості системи формування в учнів старших класів екологічної компетентності засобами проєктно-дослідницької діяльності;

– створити та експериментально перевірити відповідне проблемі науково-методичне і навчальне забезпечення інноваційних методів формування екологічної компетентності учнів старших класів засобами проєктно-дослідницької діяльності;

– експериментально дослідити ефективність визначеного змісту, розроблених форм і методів формування екологічної компетентності учнів старших класів екологічної компетентності засобами проєктно-дослідницької діяльності;

– упровадити отримані результати дослідження у практику діяльності педагогів закладів загальної середньої, професійно-технічної, позашкільної, освіти, діяльність органів державної влади та місцевого самоврядування.

**Об’єкт дослідження** – процес формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни.

**Предмет дослідження** – зміст, форми і методи формування екологічної компетентності учнів старших класів засобами проєктно-дослідницької діяльності.

У процесі науково-дослідної роботи планується застосовувати *комплекс методів дослідження*:

- *теоретичних*: аналіз соціологічної, психологічної, соціально-педагогічної літератури, порівняння, класифікація, узагальнення для з’ясування змісту базових понять дослідження; історико-порівняльний метод вивчення закордонного та українського досвіду з формування екологічної компетентності учнів старших класів; контент-аналіз документації ЗЗСО та ЗПО для визначення змісту діяльності з формування екологічної компетентності учнів старших класів; прогностичний аналіз і моделювання з метою перевірки основних теоретичних положень дослідження;

- *емпіричних*: педагогічне спостереження, узагальнення педагогічного досвіду, педагогічний експеримент, діагностичні

методи (бесіди, анкетування, тестування, ранжування, вирішення проблемних ситуацій, проєктні технології), прогностичні (експертної оцінки) для визначення рівнів сформованості екологічної компетентності учнів старших класів в контексті подолання екологічних наслідків війни;

- *методів описової та математичної статистики, методи обчислення інтегральних оцінок для кількісного та якісного аналізу емпіричних даних.*

Наукове дослідження формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни реалізовуватиметься *трьома етапами*: організаційно-пошуковим, експериментально-практичним та узагальнювально-впроваджувальним. Стисло схарактеризуємо зміст цих етапів. Зміст організаційно-пошукового етапу – аналіз стану дослідженості проблеми в педагогічній теорії і практиці. експериментально-практичного – експериментально перевірити ефективність сучасних форм, методів і технологій формування в учнів старших класів екологічної компетентності засобами проєктно-дослідницької діяльності, узагальнювально-впроваджувального – узагальнення отриманих результатів дослідження і впровадження у практику загальної середньої освіти продуктивних форм, методів та технологій формування в учнів старших класів екологічної компетентності засобами проєктно-дослідницької діяльності.

Для ефективного впровадження цих концептуальних основ необхідно розробити та впровадити *відповідні методичні підходи*:

1. Активні методи навчання: інтерактивні лекції, семінари, майстер-класи, рольові ігри.

2. Використання ІКТ: створення та використання електронних навчальних ресурсів, віртуальних лабораторій, екоблогів.

3. Співпраця з громадськими організаціями: залучення школярів до екологічних ініціатив і проєктів, що реалізуються НГО.



*Нами визначено шляхи формування екологічної компетентності старшокласників у контексті подолання екологічних наслідків війни:*

**1. Розроблення орієнтовного змісту безперервної екологічної освіти для всіх вікових категорій молоді.** Актуалізується збільшення ваги екологічних питань як у межах окремих предметів, так і через налагодження внутрішньопредметних і міжпредметних зв'язків завдяки реалізації наскрізних змістових ліній.

**2. Створення відповідної навчально-матеріальної бази в закладах освіти.** Необхідним є облаштування куточків охорони природи, живих куточків, лабораторій, забезпечення обладнанням для екологічних досліджень, мультимедійними технологіями та програмним забезпеченням.

**3. Формування мотивів відповідального ставлення до природи,** сприяння глибшому пізнанню природи та примноженню її багатств, розвиток усвідомлення цінності природних ресурсів.

**4. Підвищення вимог до екологічної компетентності старшокласників** через формування свідомих громадян, здатних долати екологічні наслідки війни та брати участь у відновленні навколишнього середовища.

**5. Удосконалення форм і методів екологічного виховання.** Необхідним видається розвиток системи цінностей, активне залучення старшокласників до природоохоронної роботи, формування екологічно відповідального та творчого мислення в контексті розроблення екологічних програм і планів дій з відновлення постраждалих територій.

**6. Активний розвиток неформальної екологічної освіти** можливий за умови залучення провідних учених-екологів для створення екологічних теле- і радіопрограм, циклів лекцій, публікацій, виставок.

**7. Упровадження принципів збалансованого розвитку в освіту та виховання** завдяки інтеграції принципів збалансованості економічних, екологічних і соціальних інтересів в освітній процес.

**8. Застосування результатів екологічних досліджень у місцевому самоврядуванні.** Доцільним стає використання екологічних напрацювань старшокласників у діяльності територіальних громад і місцевого самоврядування під час післявоєнної відбудови та формування майбутнього екологічного простору України.

**9. Виховання високого рівня екологічної культури у старшокласників** можливе за сприяння формуванню екологічної свідомості й культури, необхідних для відповідального ставлення до природного середовища.

Значення наукового дослідження полягає у формуванні екологічної компетентності для подолання екологічних наслідків війни, забезпеченні сталої екологічної безпеки в майбутньому; створенні екологічних програм нового покоління та планів дій з відновлення територій, постраждалих унаслідок бойових дій. Актуалізується розроблення практико орієнтованого науково-методичного і навчального забезпечення, форм і методів проектно-дослідницької діяльності з формування екологічної компетентності учнів старших класів; упровадження алгоритму інтеграції елементів проектно-дослідницької діяльності в освітній процес. Значущості набуває участь здобувачів освіти в розробленні екологічних програм, планів дій з відновлення територій, постраждалих унаслідок бойових дій.

Очікуваний соціальний ефект упровадження результатів наукового дослідження полягатиме в зростанні усвідомлення суспільством реального еколого-ресурсного стану територій, регіонів і України загалом та його впливів на соціально-економічну складову; визначенні рівня природних і техногенних впливів на природні ресурси й безпеку життєдіяльності; виокремленні шляхів подолання причин негативних проявів та їхніх наслідків на умовах мінімізації втрат екологічного потенціалу й економічних витрат; визначенні засад формування регіональних планів і/або стратегій систематичного й послідовного подолання екологічних наслідків війни.

Результати фундаментального дослідження «Формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни» будуть використані: у процесі організації наукових досліджень та під час розроблення законодавчих документів з проблем повоєнного відновлення України; упроваджені в освітній процес закладів освіти різних рівнів; застосовані в практичній роботі педагогів закладів загальної середньої освіти, позашкільної освіти, у системі післядипломної педагогічної освіти, у еколого доцільній роботі з дітьми та молоддю, батьками, представниками територіальних громад тощо.

Здійснений структурно-системний аналіз концептуальних основ формування в старшокласників екологічної компетентності в умовах подолання екологічних наслідків війни уможливив висновок про те, що впровадження результатів дослідження сприятиме покращенню стану найближчого довкілля нині та в майбутньому; вихованню свідомих, екологічно грамотних громадян, здатних критично мислити та приймати компетентні рішення щодо охорони довкілля, особливо щодо збереження власного здоров'я і життя, а також оточення; актуалізації соціально і психологічно значущих функцій екологічної освіти, культури, світогляду; зростанню соціальної згуртованості навколо вирішення екологічних проблем, викликаних війною; соціальному становленню здобувачів освіти як учасників відбудови та якісного перетворення країни.

Отже, формування екологічної компетентності в старшокласників є важливою складовою сучасної освіти, особливо в умовах подолання екологічних наслідків війни. Упровадження міждисциплінарного підходу, розвиток критичного мислення, активної громадянської позиції та екологічної культури сприятимуть вихованню покоління, здатного відповідально ставитися до навколишнього середовища та активно діяти для його збереження і відновлення.

### **2.3. Концептуально-методичні засади формування в старшокласників екологічної компетентності**

Сучасні складні воєнні умови диктують зміну пріоритетів держави й суспільства щодо формування екологічної компетентності здобувачів освіти як майбутніх фахівців і учасників відбудови та якісного перетворення країни. Означене вище визначає потребу розвивати вміння використовувати здобуті знання в практичній діяльності, зокрема під час розроблення екологічних програм, плану дій з відновлення територій, постраждалих внаслідок бойових дій.

Актуалізується необхідність створення практико-орієнтованого освітнього середовища як методико-технологічного підґрунтя формування екологічної компетентності здобувачів освіти, критичного аналізу світових, державних і регіональних проблем, системи цінностей, екологічності відповідального і творчого мислення в контексті розроблення екологічних програм, планів дій з відновлення територій, постраждалих внаслідок бойових дій. Значущим у цьому контексті також убачаємо впровадження отриманих результатів дослідження в практику діяльності педагогів закладів загальної середньої, професійно-технічної, позашкільної, діяльність органів державної влади та місцевого самоврядування в процесі післявоєнної відбудови держави та формування екопростору України майбутнього. В основу дослідження покладені концептуальні положення, сутність яких полягає в розумінні екологічної освіти як порівняно нової галузі педагогічної теорії і практики, метою якої визначено забезпечення реалізації принципів загально-дидактичних положень: системності, систематичності, наступності, неперервності, гуманізації і науковості, що посилює інтегральну функцію навчальних предметів у закладах освіти.

*Екологічна компетентність учнів* відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти включає здатність усвідомлювати екологічні основи природокористування, необхідність охорони природи, дотримуватися вимог поведінки на природі, ощадливо використовувати природні ресурси, розуміти значущість контексту і взаємообумовленості господарської діяльності й необхідності

зберігати природу, що сприятиме забезпеченню сталого розвитку суспільства<sup>35</sup>.

**Екологічна компетентність старшокласників** включає готовність до усвідомленої діяльності в природному середовищі на основі набутих екологічних знань та вмінь, практичного досвіду й відповідних цінностей як індивідуального внеску в забезпечення сталого розвитку суспільства.

**Формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни** – це цілеспрямований процес із формування здатності до оперативного визначення рівня забруднення довкілля та виявлення екологічних загроз під час воєнних дій, моделювання зони розповсюдження рівня забруднення, складання плану дій щодо запобігання виникненню забруднення й відновлення територій, постраждалих під час війни.

Формування екологічної компетентності здобувачів освіти в контексті подолання екологічних наслідків війни спонукає до активної навчально-пізнавально-практичної діяльності педагогів та замовників освітніх послуг, яка, на нашу думку, може бути представлена *трьома напрямками*:

- свідоме й цілеспрямоване запобігання загрозам ядерній, радіаційній, хімічній безпеці; руйнуванню екологічно небезпечних підприємств, об'єктів інфраструктури;

- безперервна й ефективна ліквідація проблем із забезпечення якості питної води; забруднення ґрунтів, порушення ландшафтів і природно-заповідних територій;

- систематичне й результативне відновлення територій, постраждалих внаслідок бойових дій, та стану довкілля загалом; підвищення якості життя населення, поліпшення санітарно-

---

<sup>35</sup> 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-zagalnoi-serednoyi-osviti-i300920-898>

епідеміологічної ситуації; підвищення грамотності громадян щодо поводження з побутовими і небезпечними відходами тощо.

**Навчальний проєкт** ототожнюється з інтегративною дидактичною технологією навчання й виховання, спрямованою на розвиток компетентності здобувача освіти; метод навчання і форма організації навчально-пізнавальної діяльності, що передбачає співпрацю всіх учасників освітнього процесу з метою отримання конкретного результату за певний період – від одного уроку до кількох місяців.

**Проектно-дослідницька діяльність** – це діяльність, спрямована на розвиток творчих і дослідницьких якостей здобувачів освіти, що передбачає аналіз проблем, формулювання провідної проблеми, визначення завдань; формулювання цілей та планування діяльності; пошук потрібної інформації, її систематизацію й структурування; вибір, освоєння й використання технології, адекватної проблемній обстановці й підсумковому продукту проєктування; проведення дослідження (аналізу, синтезу, висуванню гіпотези, деталізації й узагальнення); застосування знань, умінь і навичок у різних, зокрема й у нестандартних ситуаціях; самоаналізу й рефлексії (самоаналіз успішності й результативності рішення проблеми в рамках проєкту); презентації (формування іміджу) діяльності та її результатів. При цьому використовують технології, методи, засоби навчання, знання та вміння з різних галузей науки.

*Методологічні основи формування екологічної компетентності учнів старших класів* закладів загальної середньої освіти враховують:

- *онтологічні, філософсько-культурологічні положення*, пов'язані з діалектичним пізнанням явищ і процесів взаємозалежності та взаємодії природи і людини, обґрунтуванням ідей коеволюції, сталого розвитку природи і суспільства, необхідністю гармонізації взаємовпливів у системі «природа – людина – суспільство»;

- *гносеологічні концепції* характеристики основних етапів процесів, пов'язаних із засвоєнням знань (відчуття, сприйняття, осмислення, розуміння, узагальнення, закріплення, застосування) та відображенням взаємозв'язків її складових (знаннева, ціннісна й

мотиваційно-діяльнісна) як основи поведінки та діяльності особистості в навколишньому природному середовищі;

- аксіологічне визнання суб'єктності ставлення до природи та непрагматичний характер взаємодії з нею з пріоритетністю екологічних ціннісних орієнтацій;

- *праксеологічні засади* результативної екологічно доцільної діяльності в довкіллі через активну екологічну позицію в процесі розв'язання життєвих ситуацій завдяки сформованій системі екологічних цінностей в умовах подолання екологічних наслідків війни.

Аналіз проектно-дослідницької діяльності як інноваційної технології формування в старшокласників екологічної компетентності в умовах подолання екологічних наслідків війни передбачає виокремлення основних підходів і принципів.

Так, здійснений аналіз вищезначеної проблеми уможливив визначення низки підходів, а саме: особистісно-орієнтованого, проблемного, системного, компетентнісного, діяльнісного, інтегрованого, інструментально-технологічного.

Репрезентуємо результати здійсненого аналізу в таблиці 2.1 та деталізуємо суть кожного з виокремлених підходів.

Реалізованість дослідження забезпечується дотриманням сукупності педагогічних принципів: взаємозв'язку, багатомірності, ієрархічності, різнопорядковості, вибору індивідуальної освітньої траєкторії, особистісного цілепокладання, соціокультурної відповідності, освітньої рефлексії. Потракуємо зміст кожного з них та узагальнимо означену інформацію в таблиці 2.2.

У репрезентованому дослідженні *структурно-функціональна модель формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни* (рис. 2.1) буде представлена трьома компонентами: концептуально-цільовим, змістовно-діяльнісним та контрольньо-діагностичним. Саме така структура, на нашу думку, дає змогу системно поєднати мету, чинники, зміст, складові, підходи, принципи, етапи, форми, методи, засоби, саме освітнє середовище та результат.

**Підходи формування в старшокласників екологічної компетентності в умовах подолання екологічних наслідків війни засобами проєктно-дослідницької діяльності**

<i>Назва підходу</i>	<i>Суть підходу</i>
<i>особистісно-орієнтований</i>	цілеспрямований, планомірний, спеціально організований педагогічний прогрес, що поєднує виховання та освіти для допомоги, підтримання, соціально-педагогічного захисту, розвитку учнів старших класів, розвивання індивідуальних пізнавальних здібностей; виявлення, ініціювання, використання індивідуального досвіду; допомога в самопізнанні, самовизначенні та самореалізації, формування м'яких навичок: самостійності, відповідальності, критичності, вимогливості до себе та інших, наполегливості в досягненні поставленої мети, уміння працювати як індивідуально, так і колективно;
<i>проблемний</i>	активне ставлення учнів старших класів до оволодіння знаннями, уміннями й навичками, інтенсивний розвиток самостійної пізнавальної діяльності та індивідуальних творчих здібностей до виконання навчальних задач або завдань за допомогою методів і прийомів, організаційних форм і засобів доцільного використання навчальних проблемних ситуацій, постановки і розв'язання навчальних проблем, способів пред'явлення педагогом, прийняття та розв'язання здобувачами освіти проблемних задач;
<i>системний</i>	дослідження, вивчення світу через розгляд об'єктів екології як системи, орієнтація на розкриття цілісності об'єкта навколишнього середовища, виявлення різноманітності зв'язків у ньому та приведення їх до єдиної теоретичної картини;
<i>компетентнісний</i>	реалізація завдань проєктної діяльності через вимоги до обов'язкового навчання учнів старших класів у розрізі галузей освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язберезувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізичної культури;
<i>діяльнісний</i>	спрямованість освітнього процесу на формування компетентностей і наскрізних умінь особистості, застосування теоретичних знань на практиці, формування здібностей до самоосвіти й командної роботи, успішну інтеграцію в соціум і самореалізацію. Опора на діяльнісний підхід передбачає визнання єдності свідомості й діяльності основним принципом розвитку особистості;



<i>Продовження табл. 2.1</i>	
<i>інтегрований</i>	складне, широке й багатомірне поєднання/акумуляування розрізнених предметних знань учнів старших класів з метою реалізації необхідності їхнього комплексного застосування на практиці, формування цілісного світогляду про навколишній світ, підвищення якості засвоєння сприйнятого матеріалу;
<i>інструментальн о-технологічний</i>	організація повноцінної навчально-пізнавальної діяльності старшокласників, накопичення знань і вмінь, формування компетентностей, набуття досвіду самостійної науково-практичної та дослідницько-пошукової діяльності як найвищих щаблів навчально-пізнавальної діяльності.

Джерело: створено авторами

*Концептуально-цільовий компонент* моделі включатиме дві складові, а саме: мету і чинники.

Метою розробленої структурно-функціональної моделі є формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни.

Основні чинники означеного процесу – це:

- загрози ядерній, радіаційній, хімічній безпеці;
- загрози руйнуванню екологічно небезпечних підприємств, об'єктів інфраструктури;
- проблеми забезпечення якісною питною водою;
- проблеми забруднення ґрунтів, порушення ландшафтів і природно-заповідних територій;
- погіршення санітарно-епідеміологічної ситуації;
- проблеми поводження з побутовими і небезпечними відходами.

Методологічними підходами формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни, як зазначалося попередньо, визначено такі: системний, компетентнісний, інтегративний, діяльнісний, синергетичний, прогностичний.

**Принципи формування в старшокласників екологічної компетентності в умовах подолання екологічних наслідків війни засобами проєктно-дослідницької діяльності**

<i>Назва принципу</i>	<i>Суть принципу</i>
<i>взаємозв'язку</i>	система (проєкт) вивчається як частина певної макросистеми, зв'язана безліччю зв'язків з іншими системами, взаємодіє та існує в єдності з ними
<i>багатомірності</i>	вивчаються різні характеристики систем, які об'єднують в групи (кластери): об'єкт описується як сукупність деяких характеристик та взаємозв'язків між ними
<i>ієрархічності</i>	система розглядається як складна структура з різними рівнями, між якими встановлюються певні зв'язки
<i>різнопорядковості</i>	різні ієрархічні рівні системи породжують закономірності різного порядку: одні закономірності властиві тільки всім елементам або деякій групі елементів, а інші – тільки окремим елементам
<i>вибору індивідуальної освітньої траєкторії</i>	дає змогу розглядати виникнення освітніх потреб у свідомості здобувачів освіти як результат освітнього процесу. На освітні потреби впливає особисте визначення й особистісна самореалізація старшокласників. Ці процеси здійснюються із задіянням ціннісних орієнтацій, зокрема щодо екологічної спрямованості освітнього процесу
<i>особистісного цілепокладання</i>	самовизначення старшокласників щодо 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
<i>соціокультурної відповідності</i>	регулює організацію освітнього процесу відповідно до змісту екологічної культури, яка зі свого боку розглядається в широкому контексті, а саме: усі сфери знання й досвіду людства висвітлені з точки зору їхньої цінності й потенціальних можливостей формування особистісних смислів та екологічної компетентності здобувачів освіти
<i>освітньої рефлексії</i>	передбачає рефлексивне усвідомлення відповідності між результатами освітнього процесу з опанування екологічних знань, умінь, формування екологічної компетентності та власною метою здійснення учіння

Джерело: створено авторами



**Рис. 2.1.** Структурно-функціональна модель формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни

Джерело: створено авторами

Формування екологічної компетентності у здобувачів освіти здійснюватиметься відповідно до принципів навчання: взаємозв'язку, багатомірності, ієрархічності, різнопорядковості, вибору індивідуальної освітньої траєкторії, особистісного цілепокладання, соціокультурної відповідності, освітньої рефлексії. Зазначені принципи визначають етапи формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни: мотиваційно-ціннісний; теоретико-аналітичний; практично-діяльнісний.

*Змістовно-діяльнісний компонент* містить інтегрований курс «Екопростір України майбутнього», що є інтеграцією навчальних предметів/дисциплін, а саме:

- біології – біологічні особливості живих організмів;
- екології – компоненти довкілля та взаємозв'язки між ними;
- хімії – небезпечні хімічні речовини: будова, властивості, застосування;
- фізики – знання щодо радіоактивності та радіаційне випромінювання;
- географії – картографічні знання та навички, визначення зони поширення забруднюючих речовин;
- валеології – надання першої домедичної допомоги під час ядерної, радіаційної, хімічної та інших небезпек.

Окрім того, означений компонент буде репрезентований такими складниками екологічної компетентності: теоретико-пізнавальним, спеціально-прикладним, аналітико-практичним, інноваційно-діяльнісним, а також міститиме форми, методи, засоби навчання та шляхи формування.

Серед форм формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни визначаємо такі:

- 1) навчально-дослідницька діяльність (організація і проведення соціальних досліджень; виконання проєктних завдань; організація і проведення екопрактикуму; еколого-краєзнавчі екскурсії);

2) природоохоронна діяльність (екологічні акції; посадка зелених насаджень; виготовлення годівничок; догляд за рослинами; екологічні суботники; рейди з упорядкування водоохоронної зони);

3) науково-дослідна робота (написання рефератів, наукових робіт для участі в дослідницько-експериментальних конкурсах різного рівня; виконання лабораторних, практичних, самостійних завдань; написання тез, статей з екологічної тематики);

4) навчально-просвітницька діяльність (захист екопроектів, звітів про проведені дослідження; суспільний огляд досягнень здобувачів освіти; конкурс малюнків, плакатів, листівок; конкурс екологічних казок, віршів; створення театру екологічної моди; пропаганда екологічних знань серед населення мікрорайону; складання звернень до жителів міста/села/територіальної громади; виступи на класних годинах; випуск «Екологічного вісника» – екологічної газети закладу освіти; проведення тематичних декад, тижнів; випуск буклетів на екологічну тематику; створення комп'ютерних презентацій, лепбуків тощо).

Спрогнозовано використання під час формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни таких засобів навчання: виробниче та дослідницьке обладнання для екологічних досліджень, вимірювальні засоби, кабінети, лабораторії; реальні об'єкти на виробництві; мультимедійні технології, програмне забезпечення.

#### *Шляхи формування екологічної компетентності*

- розроблення орієнтовного змісту неперервної екологічної освіти для всіх вікових категорій підростаючого покоління, збільшення ваги екологічних питань як у рамках певних предметів, так і за допомогою налагодження внутрішньопредметних і міжпредметних зв'язків завдяки реалізації наскрізних змістових ліній;

- створення в закладах освіти відповідної навчально-матеріальної бази: куточків охорони природи, живих куточків, наявність лабораторій, обладнання для екологічних досліджень; мультимедійні технології, програмне забезпечення. тощо;

- формування мотивів відповідального ставлення до природи, прагнення глибше пізнати її, примножувати її багатства;
- зростанням вимог до рівня сформованості екологічної компетентності учнів старших класів як свідомих громадян у контексті подолання екологічних наслідків війни;
- удосконалення форм і методів екологічного виховання, системи цінностей, активне залучення учнів старших класів до природоохоронної роботи, екологовідповідального і творчого мислення в контексті розроблення екологічних програм, планів дій з відновлення територій, постраждалих внаслідок бойових дій;
- активний розвиток неформальної екологічної освіти із залученням провідних учених-екологів (створення відповідних екологічних теле- і радіопрограм, циклів лекцій, публікацій, виставок);
- створення та впровадження в процес освіти й виховання учнів старших класів принципів збалансованого розвитку, тобто збалансованості економічних, екологічних і соціальних інтересів усього людства;
- упровадження отриманих результатів екологічного дослідження учнів старших класів у діяльність територіальних громад і місцевого самоврядування в процесі післявоєнної відбудови держави та формування екопростору України майбутнього;
- виховання відповідного рівня екологічної культури в учнів старших класів.

*Контрольно-діагностичний компонент* репрезентований такими складниками: критерії, рівні, результат. Критеріями формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни визначено мотиваційно-ціннісний, теоретико-пізнавальний та проєктно-діяльнісний, які зі свого боку визначають три рівні сформованості екологічної компетентності здобувачів освіти: низький, середній і високий.

Визначено *організаційно-педагогічні умови формування в учнів старших класів екологічної компетентності* в контексті подолання екологічних наслідків війни, а саме:

– спрямованість змісту екологічної освіти на формування стійкої позитивної мотивації до опанування предметно значущих знань, умінь з екології, набуття навичок і компетенцій для реалізації шляхом упровадження інтеграційного підходу до використання змісту навчальних предметів для реалізації екологічних проєктів;

– навчально-методичне забезпечення формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни через створення методичного посібника «Проектні кейси «Екопростір України майбутнього», оприлюднення матеріалів дослідження в статтях у фахових виданнях, публікації в журналах з імпаکت-фактором, апробацію під час участі в регіональних, всеукраїнських і міжнародних заходах; надання доступу до даних авторських науково-методичних матеріалів у вайбер-групах тощо;

– інтеграція проєктно-екологічної діяльності закладів загальної середньої, професійно-технічної, позашкільної освіти, недержавних громадських організацій, органів державної влади та місцевого самоврядування в процесі післявоєнної відбудови держави та формування екопростору України майбутнього;

– використання компетентнісного, системного й особистісно діяльнісного підходів у процесі виконання проєктів екологічного спрямування. Забезпечення інтеграції підходів до формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни. Ключовим у цьому комплексі є компетентнісний підхід, реалізація якого відбувається в процесі вивчення старшокласникам предметів природничого циклу. Системний підхід забезпечуватиме послідовність у формуванні в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни (від розв’язання простих проблем до більш складних, від вивчення теоретичних питань до їхньої апробації в практичній діяльності, особливо під час виконання навчальних проєктів, участі в гуртковій роботі тощо).

*Результатом процесу формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни засобами проєктної технології визначено здатність до*

оперативного визначення рівня забруднення довкілля та виявлення екологічних загроз під час воєнних дій, моделювання зони розповсюдження рівня забруднення, складання плану дій щодо запобігання виникненню забруднення й відновлення територій, постраждалих під час війни.

Підсумовуючи зазначене вище, можемо констатувати, що формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни як цілеспрямований процес передбачає сформованість здатності до оперативного визначення рівня забруднення довкілля та виявлення екологічних загроз під час воєнних дій, моделювання зони розповсюдження рівня забруднення, складання плану дій щодо запобігання виникненню забруднення й відновлення територій, постраждалих під час війни. Досліджено сучасний стан сформованості екологічної компетентності старшокласників у контексті воєнних дій. Засвідчено достатній теоретичний рівень сформованості екологічної компетентності, але низький ступінь здатності практично застосувати знання щодо парадигми безпекової поведінки та реалізації здоров'язберігальної компетентності в складних екологічних обставинах. Визначено та проаналізовано особливості формування екологічної компетентності здобувачів освіти в умовах подолання екологічних наслідків війни засобами проєктно-дослідницької діяльності та розроблено відповідну структурно-функціональну модель.

Соціальний ефект від якісного формування екологічної компетентності у здобувачів освіти в контексті сучасних екологічних викликів війни виявлятиметься в покращенні стану найближчого довкілля нині та в майбутньому; вихованні свідомих, екологічно грамотних громадян, здатних критично мислити та приймати компетентні рішення щодо охорони довкілля, особливо щодо збереження власного здоров'я і життя, а також оточення; актуалізації соціально і психологічно значущих функцій екологічної освіти, культури, світогляду; зростанні соціальної згуртованості навколо вирішення екологічних проблем, викликаних війною; сприянні



соціальному становленню здобувачів освіти як учасників відбудови та якісного перетворення країни.

## **2.4. Критерії та показники сформованості в старшокласників екологічної компетентності засобами проєктно-дослідницької діяльності**

Сформованість екологічної компетентності у здобувачів освіти можна оцінювати за допомогою критеріїв і показників, які визначають рівень їхніх знань, умінь і навичок у галузі екології. Використовуючи проєктну діяльність, можна створити умови для практичного застосування набутих знань та розвитку навичок у реальних ситуаціях.

*Основою визначення критеріїв та показників сформованості екологічної компетентності в старшокласників засобами проєктно-дослідницької діяльності є такі ключові аспекти:*

1) *екологічні знання* – рівень розуміння екологічних понять, процесів, особливостей екосистем, а також наявність знань про природні ресурси та їх різноманіття, джерела та види забруднення, глобальні та регіональні екологічні проблеми тощо;

2) *екологічні навички* – здатність аналізувати екологічні проблеми, збирати та узагальнювати дані, оцінювати стан компонентів навколишнього середовища, приймати рішення щодо охорони та збереження довкілля;

3) *екологічні вміння* – здатність виконувати практичні дії щодо збереження природи, використовуючи теоретичні знання, навички та набутий раніше досвід;

4) *екологічні цінності* – рівень сформованості позитивного ставлення до природи, бажання діяти в інтересах її збереження, повага до всього живого та природних ресурсів;

5) *екологічна свідомість та поведінка* – рівень усвідомлення старшокласниками своєї взаємодії з довкіллям, розуміння екологічних проблем, їх впливу на людей та інші живі організми. Здатність до активно виявляти особисту громадянську позицію

(участь природоохоронних заходах, проєктні ініціативи, сортування сміття економія ресурсів, тощо).

З метою оцінки сформованості екологічної компетентності в старшокласників засобами проєктно-дослідницької діяльності було визначено такі критерії: мотиваційно-ціннісний, теоретико-пізнавальний, проєктно-діяльнісний. Характеристика критеріїв сформованості екологічної компетентності за рівнями відображено в таблиці 2.3.

*Таблиця 2.3*

**Критерії оцінювання сформованості екологічної компетентності у старшокласників засобами проєктно-дослідницької діяльності**

Рівні	Критерії оцінювання сформованості екологічної компетентності засобами проєктно-дослідницької діяльності		
	мотиваційно-ціннісний	теоретико-пізнавальний	проєктно-діяльнісний
Низький	відсутні особистісні якості та мотивація до вивчення та дослідження компонентів навколишнього природного середовища	теоретичні знання з екології (екологічні поняття, екосистеми та їхні взаємозв'язки, джерела та види антропогенного забруднення довкілля тощо) сформовані поверхнево, здатність виконувати практико-орієнтовані завдання за стандартним алгоритмом	відсутність здатності до збирання, узагальнення та аналізу даних про стан навколишнього середовища, наявність часткових умінь щодо систематизації інформації з екології
Середній	усвідомлення особистої готовності до участі в природоохоронних заходах щодо збереження довкілля, прагнення до проведення досліджень у сфері екології	здатність використовувати здобуті теоретичні знання з екології та набуті практичні навички під час вирішення стандартних екологічних ситуацій, уміння здійснювати пошук інформаційних джерел та наукових досліджень	здатність визначати екологічні проблеми, які потребують вирішення, здатність до створення проєктів, які передбачають презентацію інформації про стан довкілля та екологічні проблеми, здатність до збирання та аналізу даних про стан навколишнього середовища

Високий	усвідомлення важливості дотримання принципів екологічної етики та моралі, позитивне ставлення до природи та розуміння важливості її збереження незалежно від особистої користі, спонукати до природоохоронної діяльності населення громади, готовність впроваджувати ініціатив із збереження навколишнього середовища та біорізноманіття у повсякденному житті	вільне володіння знаннями про екосистеми, природні ресурси, забруднення навколишнього середовища, енергоефективність, кліматичні зміни та інші екологічні теми, їх застосування у практичній природоохоронній діяльності, здатність до генерування нових ідей, застосування отриманих знань для створення екологічних проєктів та рішень, уміння використовувати інформаційні джерела та наукові дослідження для підтвердження особистих знань	розуміння впливу людської діяльності на природу, здійснювати свідомий вибір екологічно-безпечних альтернатив, здатність до створення екологічних проєктів, уміння ставити мету проєкту, розробляти план дій та оцінювати ресурси для його реалізації, здатність до впровадження проєкту в межах закладу освіти або громади, вміння використовувати сучасні інновації та технології для розв'язання екологічних проблем, виявлення готовності змінювати свої звички та поведінку на користь навколишнього середовища
---------	--	--	---

Джерело: створено авторами

*Мотиваційно-ціннісний критерій* передбачає прагнення до здобуття нових знань під час вивчення та дослідження компонентів довкілля, розвиток комунікативних навичок, усвідомлення особистої готовності до активної природоохоронної діяльності, позитивне ставлення до природи та розуміння важливості її збереження незалежно від особистої користі.

*Теоретико-пізнавальний критерій* розкриває здатність пояснити основні поняття та закономірності екосистем, біорізноманіття, впливу людини на природу тощо, готовність здобувачів освіти до здобуття

теоретичних знань у галузі екології та їхнє застосування для мінімізації власного негативного впливу на довкілля.

Окрім того, теоретико-пізнавальний критерій забезпечує створення екологічних проєктів та ініціатив, формує здатність здійснювати пошук і використовувати інформаційні джерела, проводити наукові дослідження для провадження освітньої й природоохоронної діяльності.

*Проєктно-діяльнісний критерій* визначає сформованість екологічної компетентності в старшокласників до розуміння зв'язку між власними діями та станом навколишнього середовища, застосування екологічних принципів у повсякденному житті, створення й упровадження екологічних проєктів на рівні закладу, громади, активної участі в природоохоронних заходах та сприяння екологічному руху серед однолітків і дорослих.

Для вище наведених критеріїв визначено якісну характеристику рівнів сформованості екологічної компетентності в старшокласників засобами проєктно-дослідницької діяльності: низький, середній, високий.

*Низький рівень сформованості екологічної компетентності в старшокласників* характеризується низьким рівнем теоретичної підготовки, а саме: знання з екології (екологічні поняття, екосистеми та їхні взаємозв'язки, джерела й види антропогенного забруднення довкілля тощо) сформовані поверхнево, відсутня мотивація до вивчення й дослідження компонентів навколишнього природного середовища, формування здатності до збирання та аналізу інформації про стан довкілля. Здобувачі освіти з наявним рівнем виконують практико-орієнтовані завдання за стандартним алгоритмом.

*Середній рівень характерний для здобувачів освіти*, які здатні використовувати здобуті теоретичні знання з екології та набуті практичні навички під час вирішення стандартних екологічних ситуацій, визначають екологічні проблеми в громаді, здійснюють пошук інформаційних джерел і наукових досліджень, можуть створювати проєкти, які передбачають репрезентацію інформації про стан довкілля й екологічні проблеми, збирають та аналізують дані

про стан навколишнього середовища. Здобувачі освіти усвідомлюють особисту готовність до участі в природоохоронних заходах щодо збереження довкілля.

*Високий рівень сформованості екологічної компетентності наявний у старшокласників, які володіють міцними знаннями в галузі екології, застосовують їх у практичній природоохоронній діяльності та під час створення екологічних проєктів, розуміють вплив людської діяльності на природу та здійснюють свідомий вибір еколого-безпечних альтернатив, здатні впроваджувати власні проєкти в межах закладу та громади, використовують сучасні інновації й технології для розв'язання екологічних проблем. Для цих старшокласників є характерним спонукати до природоохоронної діяльності населення громади, готовність упроваджувати ініціативи зі збереження навколишнього середовища й біорізноманіття в повсякденному житті. Отже, екологічна компетентність стосується знань, навичок, ставлень і цінностей, які дозволяють людям розуміти, цінувати та активно брати участь у сталих практиках зі збереження навколишнього середовища. Використання проєктно-дослідницької діяльності у формуванні екологічної компетентності старшокласників дозволить поглибити знання та розвинути багато корисних практичних навичок, творчих здібностей та інноваційність, самостійність і відповідальність, підготувати їх до життя й майбутньої професійної діяльності.*

Ключовими аспектами, які слугували основою для розроблення критеріїв і показників сформованості екологічної компетентності в старшокласників засобами проєктно-дослідницької діяльності, є: екологічні знання, екологічні навички, екологічні уміння, екологічні цінності, екологічна свідомість і поведінка. Розроблено критерії й показники екологічної компетентності в старшокласників засобами проєктно-дослідницької діяльності, які окреслюють мотиваційно-ціннісний, теоретико-пізнавальний та проєктно-діяльнісний компоненти. Аналіз досліджень засвідчує необхідність імплементації екологічного виховання в стандарти освіти, сприяння розвитку екологічних навичок та формуванню відповідального ставлення

старшокласників. Застосування комплексних підходів до оцінки рівня екологічної компетентності здобувачів освіти сприяє становленню екологічно свідомого й відповідального громадянина.

Розроблений інструментарій для діагностики мотивації здобувачів освіти з метою формування ключових компетентностей під час еколого-проектної діяльності містив авторські методики «Опитувальник готовності учнів старших класів до еколого-проектної діяльності» (для профільного рівня та рівня стандарту), «Вивчення мотивів навчальної діяльності щодо створення екологічних проєктів». Діагностичний інструментарій щодо готовності учнів старших класів до здійснення еколого-проектної діяльності є важливим засобом, який дозволяє оцінити рівень знань, мотивації та навичок здобувачів освіти, необхідних для створення й упровадження екологічних проєктів на території громади. Такий інструментарій допомагає педагогам визначити, наскільки учні готові до проектної діяльності, виявити можливі труднощі та спланувати додатковий супровід.

Діагностичний інструментарій дозволяє: виявити рівень інтересу та мотивації учнів до участі в екологічних проєктах; оцінити ступінь базових знань учнів старших класів з екології, котрі необхідні для успішної роботи над проєктами; визначити рівень володіння практичними навичками, необхідними для роботи над проєктами (проведення досліджень, аналіз даних, використання наукових методів тощо); виявити ступінь готовності учнів старших класів до командної роботи, уміння організувати свою діяльність, розподіляти обов'язки та ефективно комунікувати з іншими учасниками проєкту (використовуючи методи інтерв'ю, рефлексивні есе, обговорення виконаних завдань і проєктів, участі в природоохоронних заходах).

Розроблена авторська анкета «Опитувальник готовності учнів старших класів до еколого-проектної діяльності» містить 20 запитань, які поділені за блоками: теоретико-пізнавальним (5 запитань), теоретико-практичним (7 запитань), проєктно-діяльнісним (8 запитань). Оскільки учні старших класів вивчають предмет

«Біологія і Екологія» за двома рівнями (стандарт і профільний), опитувальник був розроблений з урахуванням рівня складності. Це пов'язано з тим, що в профільних природничих класах або закладах загальної середньої освіти здобувають освіту учні, які вже є професійно зорієнтованими.

Аналізуючи розподіл запитань за блоками в опитувальнику, можна зробити висновок, що структура інструментарію добре збалансована та спрямована на всебічну оцінку готовності учнів старших класів до еколого-проектної діяльності.

Закцентуємо, теоретико-пізнавальний блок містить 5 запитань, теоретико-практичний – 7 запитань, проектно-діяльнісний – 8 запитань. Більшу частку 40% становить проектно-діяльнісний блок запитань, оскільки основна увага приділяється здатності застосовувати теоретичні знання на практиці, організовувати та виконувати проектні завдання. Такий підхід є доцільним, оскільки проектна діяльність є ключовою в багатьох сучасних професіях. Значну частину, а саме 35%, становить теоретико-практичний блок, який акцентує увагу на поєднанні теоретичних знань з їхнім практичним застосуванням, що є важливим для формування комплексного розуміння матеріалу та його використання в реальних умовах і повсякденному житті. Теоретико-пізнавальний блок теж займає значну частину питань – 25%, а його важливість підкреслюється тим, що ця складова забезпечує фундаментальні знання, необхідні для глибокого розуміння предмету та виконання практичних завдань.

Загалом розподіл запитань за блоками є добре продуманим та достовірно відображає різні аспекти готовності учнів старших класів до еколого-проектної діяльності. Такий підхід дозволяє всебічно оцінити знання, практичні навички та здатність здобувачів освіти застосовувати отримані знання в проектній діяльності. Це забезпечує комплексну оцінку, що сприяє формуванню ключових компетентностей в учнів старших класів (таблиця 2.4 та 2.5).

Оцінювання ступеня готовності учнів старших класів до еколого-проектної діяльності здійснювали за низьким, середнім і

високим рівнями. Кожне запитання оцінювалося від 1 до 10 балів за трьома критеріями. Рівні встановлювали на основі отриманих балів за розробленим опитувальником (таблиця 2.6).

Таблиця 2.4

**Перелік запитань відповідно до сформованих блоків  
(рівень стандарт)**

Теоретико-пізнавальний	1, 2, 3, 7, 8
Теоретико-практичний	5, 6, 9, 13, 17, 18, 20
Проектно-діяльнісний	4, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 19,

Таблиця 2.5

**Перелік запитань відповідно до сформованих блоків  
(профільний рівень)**

Теоретико-пізнавальний	1, 2, 3, 7, 8
Теоретико-практичний	5, 6, 9, 11, 13, 18, 20
Проектно-діяльнісний	4, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 19

Таблиця 2.6

**Шкала оцінювання рівня готовності учнів старших класів до  
еколого-проектної діяльності**

№ з/п	Блоки питань	Рівні готовності	Бали
1.	Теоретико-пізнавальний	високий	35–50
		середній	18–34
		низький	1–17
2.	Теоретико-практичний	високий	48–70
		середній	25–47
		низький	1–24
3.	Проектно-діяльнісний	високий	55–80
		середній	28–54
		низький	1–27

Джерело: створено авторами

Застосування діагностичного інструментарію дозволило отримати комплексне уявлення про готовність здобувачів освіти до здійснення еколого-проектної діяльності. Він допоможе не лише визначити базовий



рівень учнів старших класів, але й планувати ефективну навчальну діяльність, спрямовану на успішне виконання екологічних проєктів. У результаті педагоги можуть краще підтримувати учнів старших класів у розвитку необхідних навичок та сприяти їхньому активному залученню до природоохоронної діяльності.

### Література до другого розділу

1. Авшенюк Н. М. Міжнародні підходи до обґрунтування глобальної компетентності вчителя. *Професійна освіта: педагогіка і психологія*. 2012. Вип. 14. С. 241–248.

2. Бордюг Н. С. Розробка системи діагностики компетентностей з моніторингу довкілля у майбутніх фахівців. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2016. №12(8). С. 28–33.

3. Бордюг Н. С. Критерії та показники сформованості в старшокласників екологічної компетентності засобами проєктно-дослідницької діяльності. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. Вип. 27. Кн. 1. 2023. С. 90–104.

4. Вовк Н., Вікторенко І., Федь І. Реалізація проєктної технології навчання в системі позашкільної освіти. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2021. Вип. 16. С. 109–121.

5. Гринюк О. С. Формування екологічної складової наукової картини світу учнів та екологічної компетентності. *Технології інтеграції змісту освіти*. 2013. URL:

<https://lib.iitta.gov.ua/713569/1/%D0%93%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%8E%D0%BA%20%D0%9E.%D0%A1.%20%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%97.pdf>

6. Екологічна освіта для сталого розвитку у запитаннях та відповідях : наук.-метод. посіб. для вчителів / за ред. О. І. Бондаря. Херсон : Грінь Д.С., 2015. 228 с.

7. Мальчикова Д.С., Молікевич Р. С., Саф'яник І. С. Імітаційні та ігрові STEM-технології і практики на уроках природничо-математичного циклу. *Науковий вісник ХДУ Серія Географічні науки*. 2021. № 14. С. 79–86.

8. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 / кол. авт. : М. Мазорчук (осн. автор), Т. Вакуленко, В. Терещенко, Г. Бичко, К. Шумова, С. Раков, В. Горох та ін. ; Український центр оцінювання якості освіти. Київ : УЦОЯО, 2019. 439 с.

9. Оцінювання сформованості екологічних компетентностей : навч.-метод. посіб. / В. П. Карпенко, І. І. Мостов'як, Т. М. Пушкарьова-Безділь. Одеса : НУ «ОМА», 2017. 59 с.
10. Парадигми розвитку та тенденції реформування шкільної освіти в Україні у добу незалежності : монографія / Н. П. Дічек та ін. ; за заг. ред. Н. П. Дічек. Київ : Педагогічна думка, 2022. 507 с.
11. Титаренко Л. М. Екологічна компетентність особистості як складова її життєвої компетентності. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*, 2005. Вип. 8. Кн. II. С. 12–15.
12. Толочко С. В., Бордюг Н. С. Теоретико-методологічний аналіз формування глобальної компетентності здобувачів освіти в умовах сучасних викликів. *Вісник освіти та науки*. 2024. № 3 (21). С. 978–993.
13. Толочко С. В., Бордюг Н. С. Екологічна компетентність у структурі глобальної компетентності здобувачів освіти. *Перспективи та інновації науки (Серія «Психологія», Серія «Педагогіка», Серія «Медицина»)*. 2024. № 3 (37). С. 643–656.
14. Толочко С. В. Концептуальні основи формування в старшокласників екологічної компетентності в умовах подолання екологічних наслідків війни. *Педагогічні науки*. 2024. № 106. С. 28–35.
15. 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.
16. 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.
17. Хищенко О.О. Доцільність застосування проектно-технологічної діяльності на уроках технологій у старшій школі. *Young Scientist*. 2017. № 5 (45). С. 439–442.
18. Шлейхер А. Найкращий клас у світі: як створити освітню систему 21-го століття / Переклала з англ. Г. Лелів. Львів: Літопис, 2018. 296 с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/yakist-osviti/shlyaykher-naykrashchiy-klas-u-sviti-yak-stvoriti-sistemu-osviti-21-go-stolittya.pdf>
19. Ahmad A. A., Mohamed A. M., Bin H., Nasir S. M. B. Y., M. Talib, A. B., Nor, N. S. B. M. The Israel-Gaza Crises of 2014: The Conduct of Hostility and Its Effect on Protected People. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 2019. № 9(12). P. 514–532.

20. Bordiug N. Criteria and formation levels of professional competences of specialists of the nature protection branch in ecological monitoring. *ScienceRise: Pedagogical Education*. 2019. №4(31). C.4-7.
21. Costa J., Alscher P, Thums K. Global competences and education for sustainable development. A bibliometric analysis to situate the OECD global competences in the scientific discourse. *SpringerLink*. 2024. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11618-024-01220-z>
22. European Commission – Press release. Commission calls for environmental sustainability to be at the core of EU education and training systems. Brussels, 14 January 2022. URL : [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/ip\\_22\\_327/](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/ip_22_327/)
23. Hadjichambis A. Ch., Reis P., Paraskeva-Hadjichambi D., Činčera J., Boeve-de Pauw J., Gericke N, Knippels M.-Ch. Conceptualizing environmental citizenship for 21st century education. Cham : Springer Nature Switzerland AG. 2020. 261 p.
24. Jaffal Z.M., Mahameed W.F. Prevent environmental damage during armed conflict. *Brics law journal*. 2018. Volume V. Issue 2. P. 72–99.
25. Kjellgren B., Richter T. Education for a Sustainable Future: Strategies for Holistic Global Competence Development at Engineering Institutions. *Sustainability*. 2021. Vol. 13, № 20. P. 2–20. DOI: <https://doi.org/10.3390/su132011184>
26. Leicht A., Heiss J., Byun W. J. Issues and trends in education for sustainable development. Paris : UNESCO, 2018. 276 p.
27. Mansilla V. B., Jackson A. Educating for global competence: preparing our youth to engage the world. New York, 2011. 136 p.
28. Maurer P. Protecting the natural environment in armed conflicts: an ICRC view. Geneva, Switzerland. 23 February 2021. URL: <https://environmentalpolicyandlaw.com/news-blog/protecting-natural-environment-armed-conflicts-icrc-view>
29. Mullins A., Wood A. Global competence and learning standards: Designing engaging units that incorporate both. *Advances in Global Education and Research / W. B. James, C. Cobanoglu (eds.)*. Vol. 3. Sarasota: Anahei Publishing, 2019. P. 37–43.
30. Prabawani B.; Hadi S.P.; Zen I.S.; Hapsari N.R.; Ainuddin I. Systems Thinking and Leadership of Teachers in Education for Sustainable Development: A Scale Development. *Sustainability*, 14, 3151
31. Practice relating to rule 43. Application of general principles on the conduct of hostilities to the natural environment. URL: [https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/eng/docs/v2\\_rul\\_rule43](https://ihl-databases.icrc.org/customary-ihl/eng/docs/v2_rul_rule43)
32. Pretorius J. Enhancing environmental protection in non-international armed conflict: the way forward. *Max-Planck-Institut für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrech*, 2017. 30 p.

33. Ramos G., Schleicher A. Preparing our youth for an inclusive and sustainable world The OECD PISA global competence framework. Paris: OECD, 2018. 33 p.
34. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
35. Stahn C., Iverson J., Easterday J. S. Environmental protection and transitions from conflict to peace. Oxford : Oxford University Press, 2017. 461 p.
36. T. de La Bourdonnaye. Greener insurgencies? Engaging non-State armed groups for the protection of the natural environment during non-international armed conflicts. *International Review of the Red Cross* (2020). 2021. № 102 (914). P. 579–605.
37. 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. URL: DOI: 10.15587/2519-4798.2022.257021
38. Tolochko, S., Bordiug, N., Mironets, L., Mozul, I., Tanasiichuk, I. Forming ecological culture in educational applicants within the context of modern education. *Revista amazonia Investiga*. 2023. № 12 (61). P. 41–50.

## **РОЗДІЛ 3. СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗАСОБАМИ ПРОЄКТНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

### **3.1. Оцінка сучасного стану еколого-проєктної діяльності в закладах освіти**

З кожним роком спостерігається зростання антропогенного навантаження на довкілля, що відображається і в повсякденному житті людини. Забруднення повітря й річок, несанкціоновані сміттєзвалища, вирубка лісів та інші екологічні проблеми наявні вже в кожній громаді нашої країни. Окрім цього, у зв'язку з воєнними діями виникли нові джерела забруднення, екологічні катастрофи, наслідки яких будуть довготривалими. Тож формування екологічного світогляду дітей і молоді сприятиме покращенню добробуту громад, а отримані знання та практичні навички у сфері екології дозволять вирішувати завдання з відновлення екосистем, які постраждали під час війни.

Актуальність екологічної освіти і виховання старшокласників є надзвичайно важливою, що зумовлено низкою причин:

- екологічна компетентність, яка формується в учнів, сприяє розумінню принципів сталого розвитку, що має особливе значення для збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь;

- екологічна компетентність розвиває критичне мислення, формує здатність аналізувати складні екологічні проблеми, визначати взаємозв'язки в екосистемах та розробляти інноваційні рішення для збереження навколишнього природного середовища. Ці навички будуть цінними в різних аспектах життя та в майбутній професійній діяльності;

- розвиток екологічної компетентності підвищує обізнаність здобувачів освіти з екологічних питань, прищеплює почуття відповідальності й турботи про довкілля, що сприяє формуванню особистої екологічної поведінки. Саме екологічно свідоме населення зможе впроваджувати ініціативи та практики щодо захисту

навколишнього середовища, покращуючи стан довкілля громади й держави, здійснювати просвітницьку діяльність;

– вивчення екології передбачає міждисциплінарний підхід. Інтеграція інженерних, математичних, соціальних і гуманітарних наук дозволяє здобувачам освіти набувати здатності до ефективного вирішення складних екологічних проблем у реальному часі;

– розвиток екологічної компетентності дозволяє здобувачам освіти професійно самовизначатися, оскільки з екологічним мисленням пов'язано багато галузей знань, а саме: відновлювальна енергетика, стійке сільське господарство, екологічна політика, здійснення наукових досліджень з вивчення навколишнього середовища та його охорони;

– розуміння значущості стану довкілля для здоров'я людини є невід'ємною частиною екологічної компетентності, оскільки чисте повітря, вода, якісні продукти харчування та здорова екосистема має важливе значення для благополуччя життя як особистості, так і громади в цілому.

Тож формування екологічної компетентності в здобувачів освіти закладів загальної середньої освіти сприяє розвитку в них відповідального ставлення до навколишнього природного середовища, розумінню взаємин між суспільством людей і природним середовищем, упровадженню сталих практик зі збереження природних ресурсів в особистому житті та громаді.

Екологічна компетентність є важливим аспектом освіти для сталого розвитку майбутнього, оскільки забезпечує знання, уміння й навички для вирішення складних екологічних проблем, прийняття обґрунтованих рішень щодо охорони та збереження довкілля.

Ефективним інструментом формування екологічної компетентності здобувачів освіти в закладах загальної середньої освіти може стати проєктно-дослідницька діяльність, яка відіграє важливу роль у підготовці молодого покоління до сучасного життя та розвитку суспільства загалом. Вона є ефективним методом навчання, який дозволяє активно залучати старшокласників до процесу здобуття знань та набуття навичок, підвищує мотивацію до навчання,

забезпечує активну і цікаву діяльність, спонукаючи здобувачів освіти до самостійної й цілеспрямованої роботи.

Проектно-дослідницька діяльність базується на організації навчання через реалізацію проєктів. Здобувачі освіти, працюючи в команді, обирають тему проєкту, ставлять мету, розробляють план дій, збирають, узагальнюють, аналізують інформацію, виконують практичні завдання та репрезентують результати своєї роботи.

Означена діяльність може включати різноманітні форми роботи: від створення дослідницьких робіт і презентацій до розроблення інноваційних проєктів і соціальних ініціатив.

Проектно-дослідницька діяльність в освітньому процесі виконує такі основні завдання:

1) поглиблення знань та розвиток практичних навичок – здобувачі освіти вивчають теми більш глибоко й комплексно, здійснюється інтегроване навчання, аналізуються різні джерела інформації, розвиваються проблемне мислення, креативність, комунікаційні навички й уміння працювати в команді;

2) розвиток творчості й інноваційності – здобувачі освіти під час роботи над проєктом проявляють творчість, пропонують нетрадиційні рішення та ідеї, розвивають інноваційні здібності;

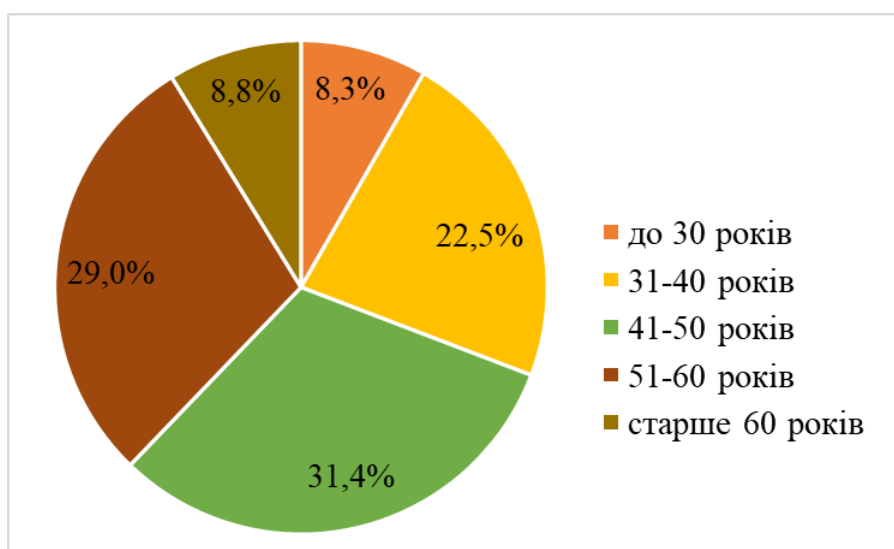
3) розвиток самостійності й відповідальності – під час роботи над проєктом у здобувачів освіти розвивається вміння бути відповідальним за свої дії, самостійно приймати рішення щодо організації та виконання своєї роботи;

4) підготовка до життя та професійної діяльності в сучасному світі – завдяки проєктній діяльності здобувачі освіти отримують практичний досвід, який можуть успішно застосовувати в майбутньому, незалежно від обраної професії.

Оскільки проєктна діяльність упроваджується в освітній процес закладів освіти вже тривалий час, доцільним стало вивчення думки педагогів і здобувачів освіти щодо використання технологій проєктного навчання в освітньому процесі. Опитування здійснено в закладах освіти Житомирської, Чернігівської та Сумської областей в онлайн-форматі в межах виконання наукового дослідження

«Формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни».

З метою вивчення досвіду впровадження проєктного навчання в освітній процес було розроблено анкету для педагогів закладів загальної середньої освіти, яка містила 14 запитань (додаток Г). В опитуванні взяли участь 169 педагогів, з них 86,4 % жінок. Найбільше в опитуванні взяли участь педагоги віком від 41 до 50 років (31,4%), а також від 51 до 60 років (29,0%). Низький відсоток опитаних до 30 років (8,3%) свідчить про відсутність мотивації в молоді до здійснення професійної діяльності в закладах освіти (рис. 3.1).



**Рис. 3.1.** Частка педагогів, які взяли участь в опитуванні, за віком

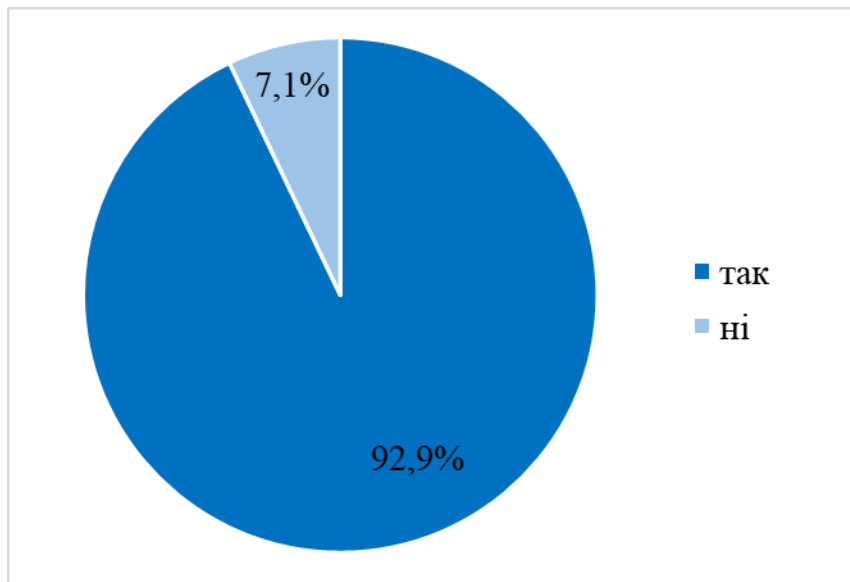
Проте саме молоді педагоги здатні легко впроваджувати інноваційні технології в освітній процес, використовувати сучасні форми й методи навчання, реалізовувати різноманітні ініціативи спільно зі здобувачами освіти.

Результати анкетування показали, що 98,8% респондентів знайомі з технологіями проєктного навчання, а використовують під час занять 92,9% педагогів (рис. 3.2), проте лише 85,2% опитаних виявляють бажання займатися проєктною діяльністю (рис. 3.3).

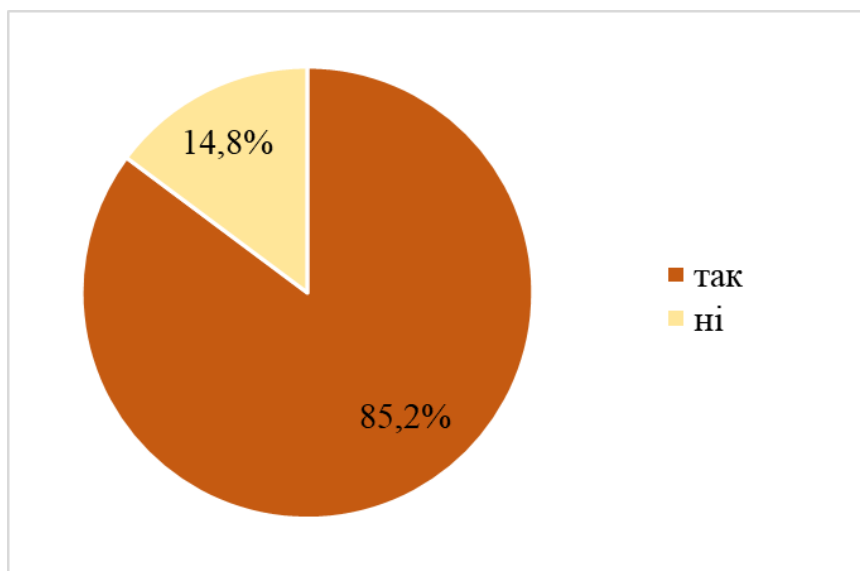
Одним із основних завдань освіти є формування особистості з ключовими компетентностями, які необхідні для майбутнього успішного життя та професійної діяльності здобувача освіти. До таких



компетентностей відносяться громадянська, загальнокультурна, математична, екологічна, економічна, проєктно-технологічна, комунікативна, інформаційно-комунікаційна, здоров'язберігальна та соціальна. Важливим є саме формування вміння в здобувачів освіти критично й системно мислити, виявляти творчість та ініціативність, оцінювати ситуацію, можливі ризики та приймати ефективні рішення.



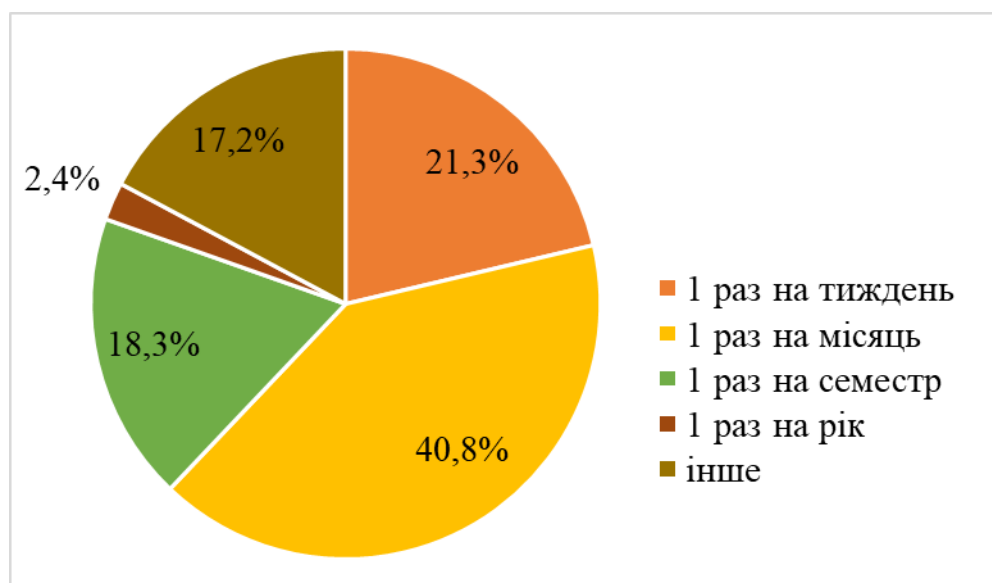
**Рис. 3.2.** Частка педагогів, які використовують елементи проєктного навчання під час проведення занять



**Рис. 3.3.** Частка педагогів, які мають бажання проєктною діяльністю

Освітня діяльність здійснюється з використанням інноваційних технологій навчання. Тож упровадження проєктної діяльності є значущим, оскільки вона забезпечує формування вищезазначених важливих для життя компетентностей у здобувачів освіти. Проте є частка педагогів (14,8%), які не бажають займатися проєктною діяльністю, тому необхідно планувати тематику курсів підвищення кваліфікації, систему навчально-методичної роботи закладів загальної середньої освіти з врахуванням виявлених тенденцій.

За результатами опитування визначено частоту використання елементів проєктного навчання педагогами закладів загальної середньої освіти під час проведення навчальних занять. Установлено, що 40,8% респондентів один раз у місяць використовують елементи проєктного навчання, 21,3% – один раз у тиждень, а 18,3% – один раз у семестр (рис. 3.4).



**Рис. 3.4.** Частота використання педагогами елементів проєктного навчання під час проведення занять

Також було виокремлено типи проєктів, які використовують педагоги під час освітньої діяльності. Установлено, що найчастіше використовуються інформаційні проєкти (71,6%), практично-прикладні проєкти (45%), а соціально-екологічні проєкти (21,9%) та

розробка природоохоронних заходів (23,1%) не користуються популярністю (рис. 3.5).



**Рис. 3.5.** Основні типи проєктів, які використовують педагоги під час освітньої діяльності

Інформаційні проєкти є найпростішими у реалізації, оскільки не потребують значних ресурсів і часу на виконання, тому їх використовують найчастіше. Можна стверджувати, що інформаційні проєкти здійснюють 21,3% педагогів, які щотижня використовують елементи проєктного навчання в освітній діяльності.

Практично-прикладні проєкти поєднують теоретичні знання з їхнім практичним застосуванням. Під час виконання таких проєктів здобувачі освіти здійснюють дослідження, аналізують, оцінюють процеси та явища, розробляють моделі й заходи, тощо. Це все забезпечує розвиток у них навичок, які необхідні для навчання та роботи. Практично-прикладні проєкти допомагають учням краще засвоювати матеріал, розвивають креативне мислення, навички співпраці й критичний підхід до вирішення завдань. Активна участь здобувачів освіти в підготовці таких проєктів підвищує їхню мотивацію і цікавість, оскільки основний результат проєкту може бути впроваджений у життя. Педагогам необхідно звертати увагу саме на практично-прикладні проєкти, тематика яких може охоплювати різні галузі науки.

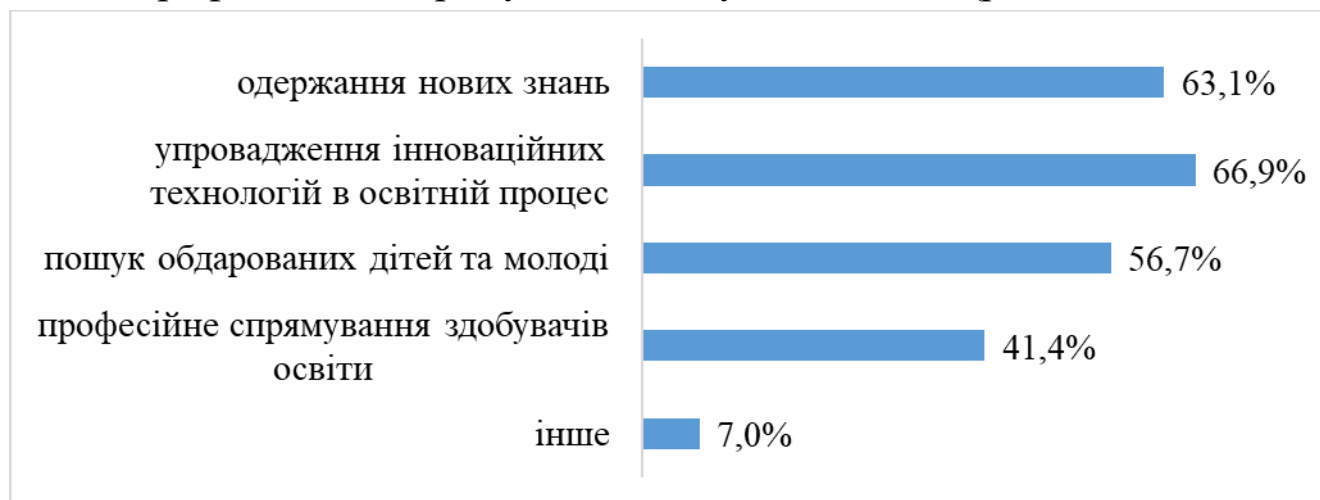
Також, одним із проєктів, який можна втілити у життя, є розроблення природоохоронних заходів, зокрема на рівні громади. До виконання цього проєкту можна буде залучити фахівців з різних галузей, місцеве населення й органи місцевої влади. Така спільна діяльність над створенням природоохоронних заходів та їхнім упровадженням у громаді дозволить підвищити рівень екологічної освіти й культури серед населення громади, сформувати екологічно відповідальну поведінку.

Формування екологічної компетентності в здобувачів освіти в контексті сталого розвитку є важливим напрямом сучасної освіти. З огляду на це було досліджено й узагальнено основні теми екологічних проєктів, які розробляли педагоги спільно зі здобувачами освіти 15-17 років. Слід відзначити, що 39,6% педагогів не створювали екологічні проєкти взагалі.

Виокремлено найбільш цікаві й найпоширеніші теми екологічних проєктів: «Мій екологічний слід», «Збережіть річку», «Створення паркової зони», «Вплив діяльності людини на природу», «Створення природоохоронних проєктів», «Основні екологічні проблеми регіону», «Утилізація твердих побутових відходів», «Біоіндикаційна оцінка різних біотопів», «Вплив транспорту на придорожні екосистеми», «Прогнозування впливу кліматичних умов на розвиток рідкісних і зникаючих видів рослин у Європі», «Біокліматичне моделювання ареалу жука-олень в умовах змін клімату», «Вплив високовольтної лінії електропередачі на ґрунтову мезофауну»; «Біотрансформація побутових органічних відходів з використанням вермікультури аборигенних видів», «Шляхи впровадження принципів енергоефективності у закладі освіти», «Переробка майбутнього – від утилізації відходів до створення нового джерела енергії», «Екологія здорового способу життя», «Екологія майбутньої родини». Під час опитування більшість педагогів зазначила, що розробляє лепбуки на екологічну тематику та реалізовує проєкт «Друге життя старим речам».

Під час дослідження було визначено, що найбільшою мотивацією до використання технологій проєктного навчання в респондентів є

впровадження інноваційних технологій в освітній процес (66,9%), одержання нових знань (63,1%) та пошук обдарованих дітей і молоді (56,7%). Проте 41,4% педагогів використовують проектну діяльність з метою професійного спрямування здобувачів освіти (рис. 3.6).



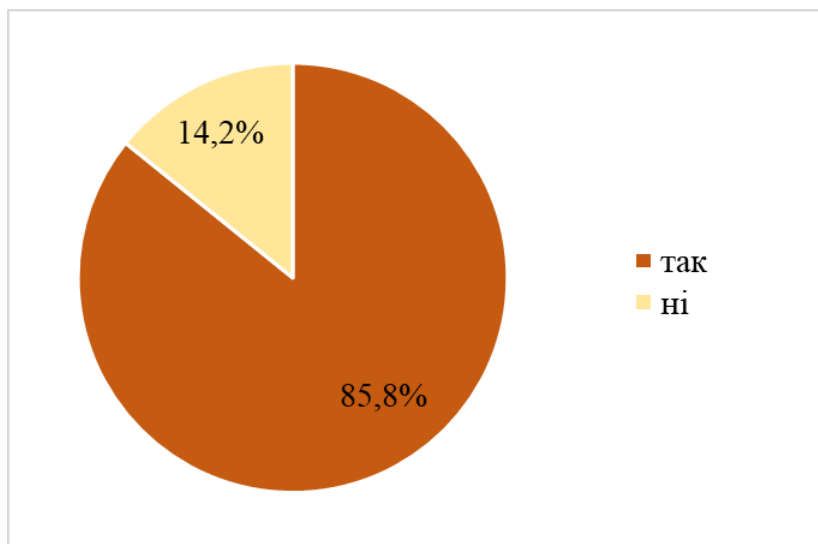
**Рис. 3.6.** Види мотивації педагогів, які спонукають їх до використання технологій проектного навчання

Також респонденти наголошували, що використовують технології проектного навчання з метою інтенсифікації освітнього процесу, розвитку творчого мислення та реалізації унікальних здібностей кожного учня. У здобувачів освіти покращується мотивація до навчання та підвищується рівень досягнень. Педагоги відзначили, що проектна діяльність сприяє отриманню специфічних наукових знань на високому рівні, спілкуванню та обміну думками з науковцями, зміні свідомості щодо ставлення до навколишнього світу, формуванню відповідальності в учнів. Під час проектної діяльності здобувачі освіти можуть застосовувати отримані знання та практичні навички в життєвих ситуаціях.

Деякі педагоги зазначили, що не використовують часто в освітньому процесі проектні технології навчання, але планують покращувати власні знання у цій сфері та здійснювати розвиток учнів. Вони вважають, що проектні технології забезпечують здобувачів освіти можливістю ефективно обробляти інформацію, сприяють набуттю вмінь організовувати свою діяльність, застосовувати отримані знання й навички, самостійно вдосконалюватися, критично

мислити та формувати власні життєві позиції, а також розвивають навички командної роботи

Під час проведеного опитування, було встановлено, що в більшості закладів освіти (85,8% респондентів) створені умови для впровадження технологій проєктного навчання (рис. 3.7).



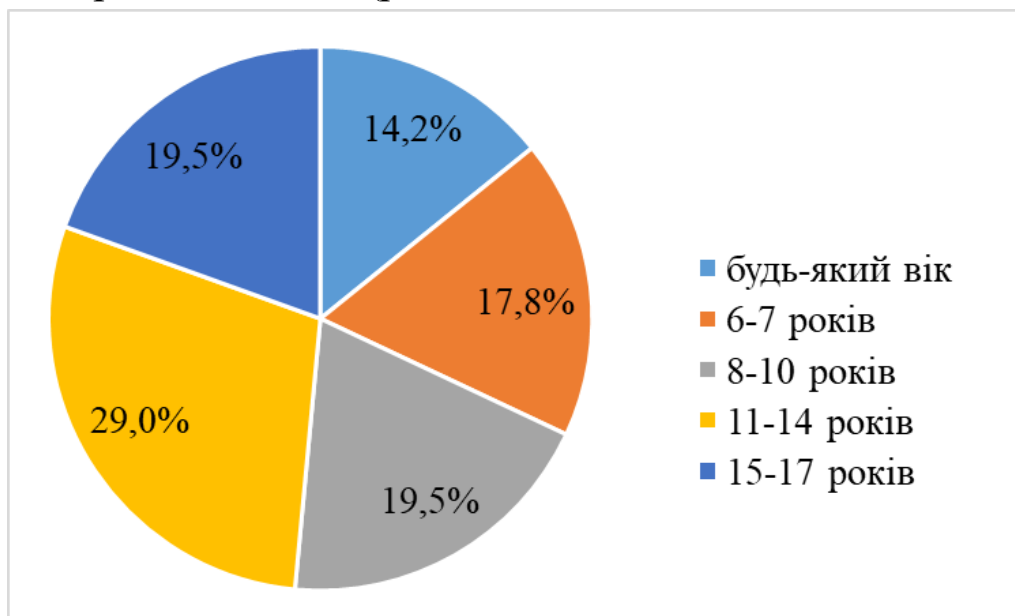
**Рис. 3.7.** Думка педагогів щодо створених умов для впровадження технологій проєктного навчання в закладі освіти

Це свідчить про наявність ресурсного забезпечення в закладах освіти для проєктної діяльності, зокрема матеріально-технічної бази, навчально-методичної літератури.

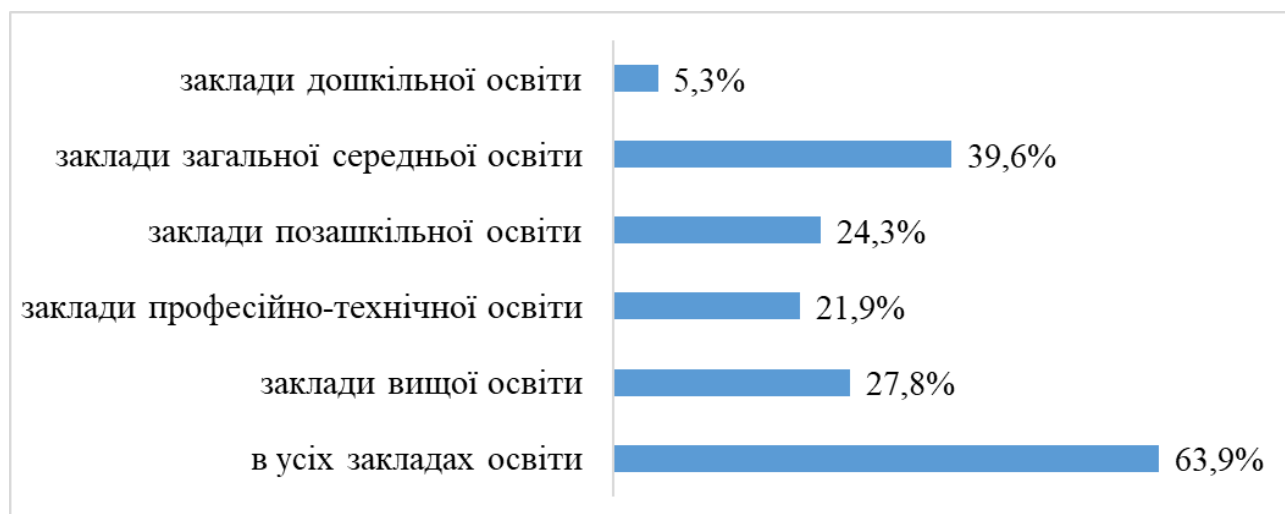
Було вивчено думку педагогів щодо оптимального віку дітей для використання технологій проєктного навчання в освітньому процесі (рис. 3.8.).

Найбільше респондентів вважають, що проєктну діяльність варто розпочинати з дітьми 11-14 років (29,0%), 8-10 років (19,5%) та 15-17 років (19,5%). Проте частина педагогів (14,2%) вважають, що для проєктної діяльності вік дитини не має значення. Основним є вибір типу і теми проєкту, який буде відповідати віковим особливостям здобувача освіти. З учнями старшої школи (15-17 років) можна виконувати складні проєкти, які будуть практично-прикладними.

62,9% педагогів вважають, що в усіх закладах освіти можна впроваджувати проєктне навчання, а 39,6% опитаних – у закладах загальної середньої освіти (рис. 3.9).



**Рис. 3.8.** Думка педагогів щодо оптимального віку дітей для використання технологій проєктного навчання в освітньому процесі



**Рис. 3.9.** Думка педагогів щодо закладів освіти, у яких доцільно впроваджувати проєктне навчання

27,8% респондентів вважають, що складність створення проєктів вимагає наукових знань і значних ресурсів, тому їх доцільно впроваджувати в закладах вищої освіти. Значна частка опитаних (24,3%) відзначила, що в закладах позашкільної освіти варто здійснювати проєктну діяльність, оскільки в них педагоги надають

можливість дітям отримати поглиблені знання, сформувати практичні навички, забезпечити особистісний розвиток та їх професійно спрямувати. Найпростіші проєкти вже можна створювати і в закладах дошкільної освіти із залученням дітей до дослідницької діяльності, про що відзначили 5,3% респондентів (рис. 3.9).

92,7% педагогів вказали на переваги використання технологій проєктного навчання в освітньому процесі.

Узагальнено відповіді респондентів та сформульовано такі переваги:

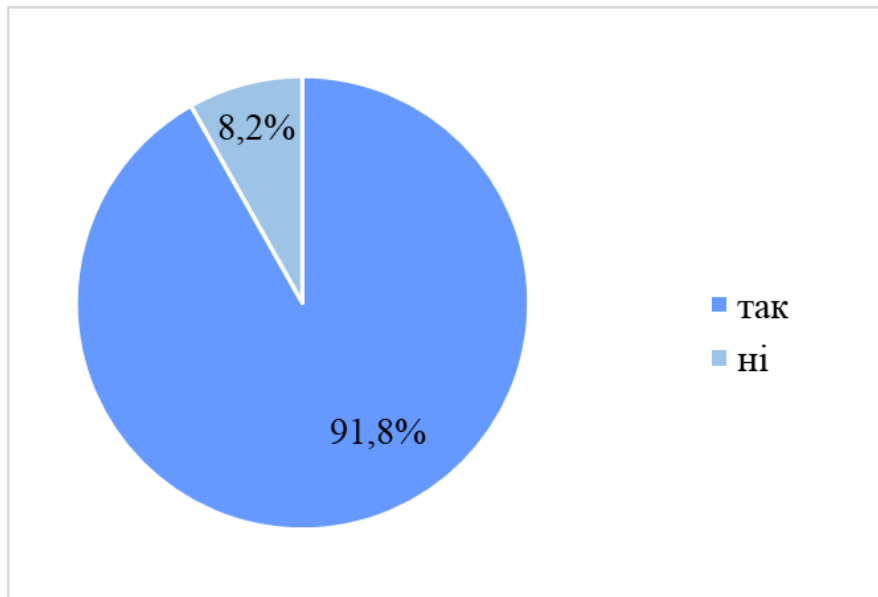
- інноваційна технологія освітнього процесу, яка охоплює різноманітні види діяльності;
- модернізація освітнього процесу, інтенсифікація, практична спрямованість;
- мотивація учнів до самостійного дослідження, їхня зацікавленість та активність;
- формування свідомого ставлення людини до своєї діяльності, виявлення лідерських якостей у здобувачів освіти;
- здобувачі освіти застосовують знання та навички для вирішення реальних проблем;
- можливість для учнів заглибитися в науку, виявити індивідуальність та ініціативу, працюючи в парах або групах;
- створення умов для розвитку здібностей здобувачів освіти, реалізації їхніх інтересів, формування м'яких навичок;
- спроможність учнів проходити всі етапи «виробництва продуктів»: ідеї – етапи роботи – презентація та реалізація продукту. Це творча самореалізація учнів, підвищення мотивації для отримання знань з різних джерел, самостійний аналіз інформації, планування дій;
- виконання вчителями ролі тьюторів і фасилітаторів для забезпечення професійного спрямування здобувачів освіти.

Також було вивчено думку здобувачів освіти щодо використання педагогами проєктних технологій на уроках. Анкета містила 11 запитань (додаток Д). Здійснено опитування 672 респондентів, учнів 8-11 класів закладів загальної середньої освіти, з яких 50,1% хлопців і 49,9% дівчат.



В опитуванні брали участь здобувачі освіти такої вікової категорії: 14 років – 232 осіб (34,5%), від 15 до 16 років – 287 учнів (42,7%), від 17 до 18 років – 153 здобувачів освіти (22,8%). Найбільше опитаних 42,7 % було у віці від 15 до 16 років.

Серед усіх опитаних здобувачів освіти, 91,8% респондентів знають визначення терміна «проект», проте зміст його формулюють по-різному (рис. 3.10).



**Рис. 3.10.** Частка здобувачів освіти, які знають значення терміна «проект»

Узагальнено результати відповідей респондентів та визначено основні трактування поняття «проект» здобувачами освіти. Більшість респондентів (18,5%) визначає проект як роботу, що виконується в обмежений термін, індивідуально або групою людей. Це свідчить про те, що здобувачі освіти передусім акцентують увагу на часових рамках та організаційній стороні проектної діяльності. Такий підхід підкреслює важливість чіткого планування і здатності ефективно управляти часом, що є основними навичками як в навчанні, так і в майбутній професійній діяльності. Крім того, визначення проекту як роботи, яка може виконуватися як індивідуально, так і в групі, відображає усвідомлення важливості гнучкості в підході до виконання завдань. Це також демонструє, що респонденти визнають необхідність

уміння працювати самостійно та в команді, що є важливими аспектами сучасної освіти й роботи в різних сферах діяльності.

Такий підхід до проєктної діяльності підкреслює її практичну спрямованість, де ключову роль відіграє здатність реалізувати конкретне завдання у визначені строки, що відповідає реаліям сучасного професійного середовища.

Інші трактування поняття «проєкт» здобувачами освіти включають такі дефініції:

– проєкт – спільна творча робота або діяльність (12,8% респондентів) – це визначення підкреслює важливість командної роботи та творчості, що свідчить про популярність проєктів як способу групової взаємодії й розвитку креативних навичок;

– проєкт – це обмежена в часі, ресурсах і вимогах якості унікальна сукупність процесів, направлена на створення нової цінності (14,0% респондентів) – респонденти акцентують увагу на стратегічному плануванні та управлінні ресурсами для досягнення конкретного результату. Це відображає більш структурований і цілеспрямований підхід до проєктної діяльності;

– проєкт – це презентація, де зібрана за певний час інформація на задану тему (8,9% респондентів) – респонденти розглядають проєкт як засіб збору та презентації інформації, що свідчить про їхній акцент на дослідницькій і аналітичній складових;

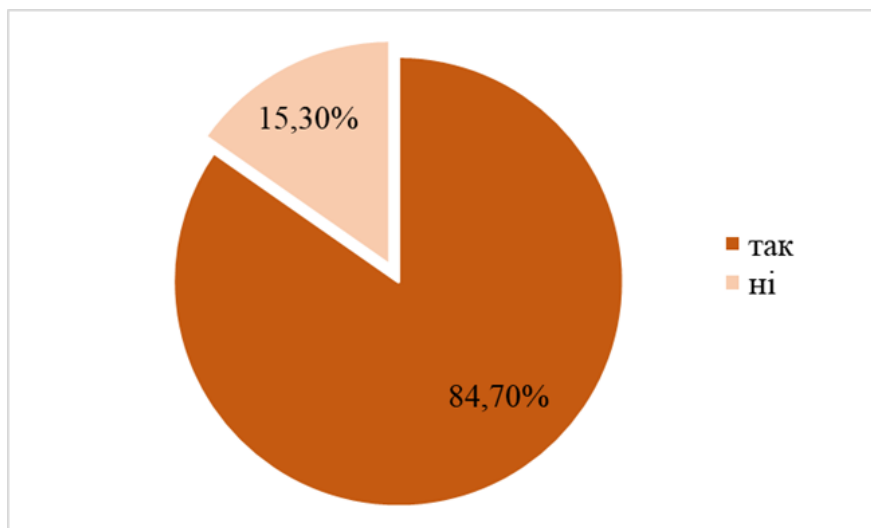
– проєкт – документ, який містить заздалегідь намічений порядок дій, необхідних для досягнення мети проєкту (7,7% респондентів) – це визначення підкреслює формальну сторону проєкту, де важливу роль відіграє планування і наявність чіткої структури дій;

– проєкт – стадія розроблення виробу (5,3% респондентів) – респонденти сприймають проєкт як частину виробничого процесу, що акцентує увагу на технічному аспекті проєктування;

– проєкт – задум, певний спланований вид діяльності, який дає результат (13,7% респондентів) – це трактування терміна підкреслює цільову спрямованість проєкту та орієнтацію на досягнення конкретного результату.

Ці результати показують, що здобувачі освіти мають різні уявлення про те, що таке «проект», зосереджуючи увагу на різних аспектах – від творчої співпраці до чітко структурованого процесу, спрямованого на досягнення конкретної мети. Це підкреслює необхідність уніфікації підходів до проектної діяльності в освітньому середовищі та надання учням чітких орієнтирів щодо її організації та реалізації.

Аналіз результатів опитування свідчить про активне використання технологій проектного навчання в закладах освіти, а саме 84,7% здобувачів освіти на заняттях створюють проекти (рис. 3.11).

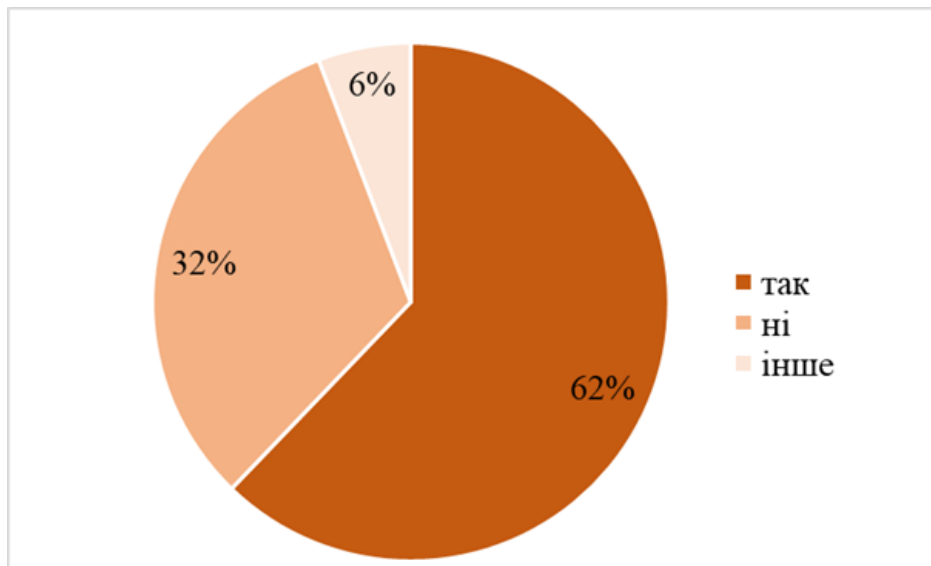


**Рис. 3.11.** Результати опитування здобувачів освіти щодо використання проектних технологій у закладі освіти

Результати анкетування здобувачів освіти щодо вивчення їхньої зацікавленості у створенні проектів свідчать, що 62% респондентам подобається створювати проекти. Це свідчить про те, що більшість учнів сприймає проекти як цікавий і корисний спосіб навчання. Такий високий рівень зацікавленості засвідчує про потенціал проектної роботи як ефективного методу навчання, який стимулює активну участь здобувачів освіти в освітньому процесі (рис. 3.12).

Однак 32% респондентів указали на відсутність інтересу до проектної діяльності. Цей результат засвідчує, що третина учнів не

бачить для себе користі чи привабливості у створенні проєктів. Можливо, це пов'язано з недостатньою мотивацією, складністю завдань або браком підтримки в процесі їхнього виконання. Така ситуація потребує додаткової уваги, адже вона може вплинути на загальну ефективність навчання.



**Рис. 3.12.** Вивчення думки здобувачів освіти щодо зацікавленості у створенні проєктів

6% респондентів вважають проєкти надто складними чи не цікавими для них або готові створювати проєкти залежно від навчального предмета. Це свідчить про те, що певні аспекти проєктної роботи можуть бути складними або не відповідати інтересам здобувачів освіти, що знижує їхню мотивацію. Також цей показник демонструє, що здобувачів освіти можуть відчувати різний рівень зацікавленості залежно від предмета, що може бути використано під час адаптації проєктних завдань під їхні інтереси (рис. 3.12).

Загалом результати анкетування показують, що проєктна діяльність має значний потенціал в освітньому процесі, але потребує адаптації та додаткової підтримки для залучення тих здобувачів освіти, які поки що не зацікавлені або стикаються зі складнощами в її виконанні.

Під час опитування більшість респондентів (63,4%) зазначила, що створювала проєкти самостійно, тоді як 36,6% здобувачів освіти

працювали над проектом у складі команди. Опитані, проте, зазначають, що проектна діяльність передбачає саме командну творчу й результативну роботу.

У закладах загальної середньої освіти впроваджують технології проектної діяльності на навчальних заняття з усіх предметів, про що свідчать результати опитування здобувачів освіти.

Найчастіше педагоги використовують проектно-дослідницьку діяльність під час викладання таких предметів: «Математика», «Фізика» та «Інформатика» (23%), а також гуманітарного циклу (21%), а саме: «Українська мова», «Українська література», «Іноземна мова», «Зарубіжна література» (рис. 3.13).



**Рис. 3.13.** Результати опитування здобувачів освіти щодо використання проектно-дослідницької діяльності педагогами під час навчання

Необхідною умовою під час формування екологічної компетентності є мультипредметна інтеграція, оскільки в процесі створення проектів природно інтегруються різні предмети з галузей природничих, формальних, гуманітарних і соціальних наук. Міждисциплінарний підхід дозволяє відображати всю складність реальних екологічних проблем. Однак в основному проектно-дослідницька діяльність зі створення екологічних проектів

реалізується в процесі викладання предметів «Біологія» та «Основи екології».

Під час опитування лише 15% здобувачів освіти зазначили, що створювали проєкти на заняттях предметів природничого циклу («Біологія», «Основи екологія», «Хімія»), з них тільки 2% на уроках із предмету «Основи екології». Відповідно зростає значущість використання проєктної діяльності саме на навчальних заняттях предметів природничого циклу з метою перетворення теоретичних знань у практичні навички, формування в здобувачів освіти свідомого ставлення до навколишнього середовища.

Виділяють різні типи проєктів, які можна виконувати під час навчання. Найпростішим вважається інформаційний, оскільки передбачає збирання, узагальнення й аналіз різних джерел інформації. На рис. 3.14 відображено типи проєктів, які створювали здобувачі освіти в закладах загальної середньої освіти.



**Рис. 3.14.** Результати опитування здобувачів освіти щодо використання проєктно-дослідницької діяльності педагогами під час навчання

В основному вони продукували інформаційні проєкти, про що зазначили 73,8% респондентів, соціально-екологічних – 30,4%, практично-прикладного характеру – 21,6%, природоохоронні заходи

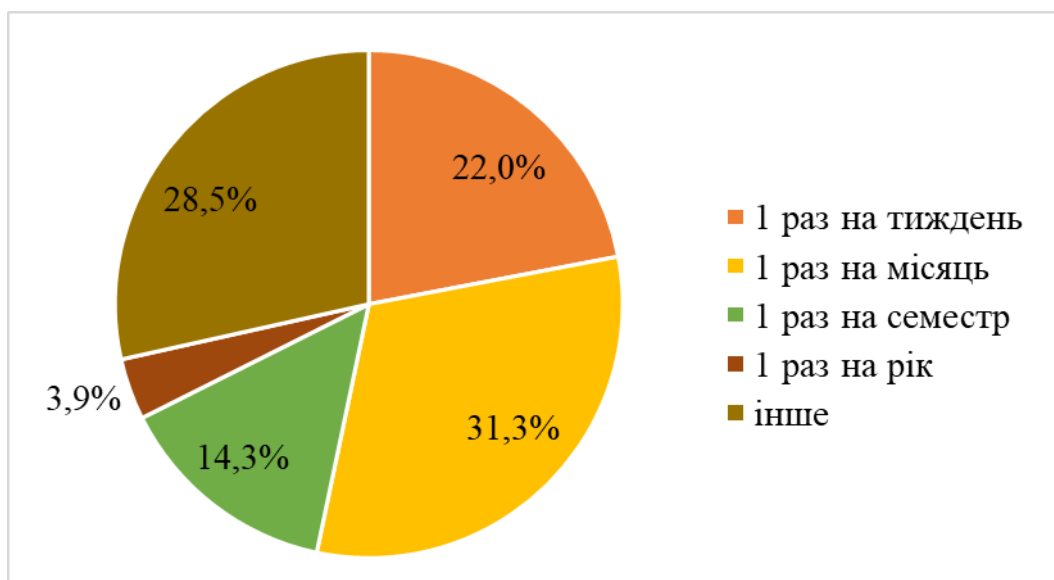
розробляли лише 15,% здобувачів освіти. Респонденти виявляють менший інтерес до тематики розроблення природоохоронних заходів. З огляду на це необхідно звертати більшу увагу на екологічне виховання та підвищення усвідомлення важливості охорони природи серед учнів.

Оскільки інформаційні проєкти є відносно легкими у виконанні, вони користуються популярністю серед здобувачів освіти. Створення таких проєктів характеризується можливістю опрацювати великий обсяг інформації з різних джерел, а також репрезентувати інформацію у різних формах. Здобувачі освіти виявляють значний інтерес до соціально-екологічних проєктів. Це свідчить про зростаючу свідомість учнів щодо соціальних і екологічних проблем, а також їхню готовність досліджувати та пропонувати рішення для цих проблем через проєктну діяльність.

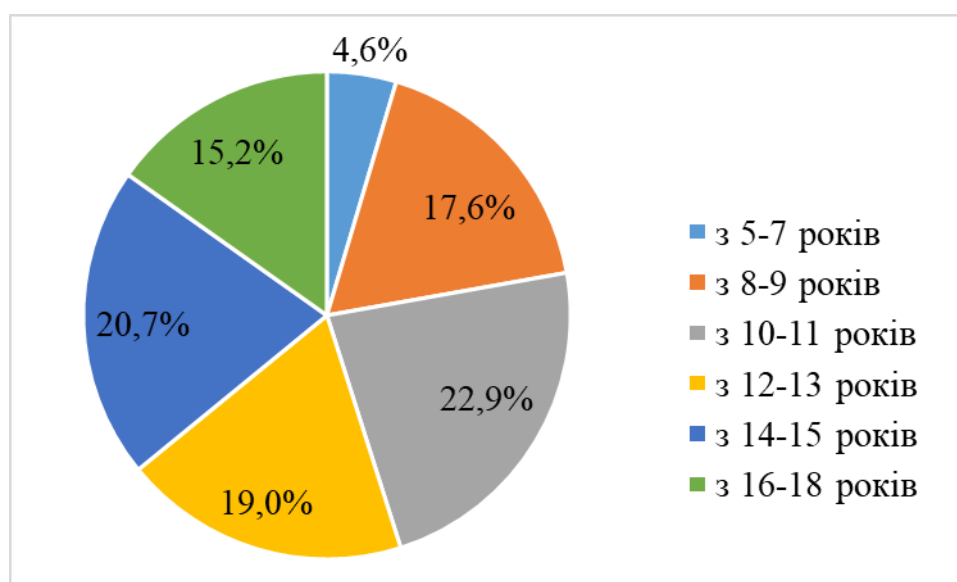
Проєкти практично-прикладного характеру є більш складними у виконанні, тому здобувачі освіти менш активно залучаються до їхнього створення. Проте вони прагнуть застосовувати свої знання на практиці та розроблення продукти, які можуть мати реальне впровадження в життя.

Відповідно до результатів анкетування найчастіше здобувачі освіти створюють проєкти один раз у місяць (31,3%) та один раз у тиждень (22,0%). Це пов'язано з тим, що учні створюють інформаційні проєкти, які є легшими й більш доступними у виконанні (рис. 3.15).

Визначено оптимальний вік здобувачів освіти для використання проєктного навчання в освітньому процесі за врахування думки учнів. Вони об'єктивно оцінюють власні сили, тому й результати цього опитування є різними. 20,7% респондентів вважають, що проєктну діяльність необхідно розпочинати з 14-15 років, з 12-13 років – 19,0% опитаних, з 8-9 років – 17,6% учнів, з 16-18 років – 15,2% респондентів. Здобувачі освіти припускають, що найкращим віком для залучення дітей до проєктної діяльності є 10-11 років (22,9%). Лише 4,6% респондентів вважають, що можна розпочинати створювати проєкти з 5-7 років (рис. 3.16).



**Рис. 3.15.** Результати опитування здобувачів освіти щодо частоти отримання завдання зі створення проєктів від педагогів



**Рис. 3.16.** Результати опитування здобувачів освіти щодо оптимального віку для використання проєктного навчання в освітньому процесі

Вивчена думка здобувачів освіти щодо використання педагогами технології проєктного навчання в освітньому процесі засвідчує зростання значущості використання проєктної діяльності саме на навчальних заняттях предметів природничого циклу з метою перетворення теоретичних знань у практичні навички, формування в здобувачів освіти свідомого ставлення до навколишнього середовища.



Підтверджено використання проєктно-дослідницької діяльності педагогами навчальних предметів та створення здобувачами освіти різних типів проєктів. Актуальність проблеми формування екологічної компетентності – у створенні й реалізації екологічних проєктів, які можна буде впроваджувати як у закладі освіти, так і в громаді, особливо в контексті подолання екологічних наслідків війни.

Отже, проєктно-дослідницька діяльність у закладах загальної середньої освіти сприяє глибшому розумінню матеріалу, розвитку ключових навичок, активному залученню здобувачів освіти до процесу навчання та підготовці їх до життя в сучасному, змінному світі. Вона стимулює творчість, інноваційність і відповідальність, формує комунікативні й колективні вміння, що є ключовими для успіху в будь-якій сфері життя.

Формування екологічної компетентності в старшокласників засобами проєктно-дослідницької діяльності сприяє глибокому розумінню екологічних проблем, набуттю практичного досвіду, залученню їх до участі в різних проєктах. Наприклад, проведення досліджень з оцінки якості води, створення громадського саду, очищення територій від несанкціонованих сміттєзвалищ тощо. Багато екологічних проблем вимагають спільних зусиль для пошуку ефективних рішень, а проєктно-дослідницька діяльність заохочує роботу в команді та співпрацю, дозволяючи старшокласникам працювати разом, обмінюватися ідеями й використовувати сильні сторони один одного.

### **3.2. Педагогічні форми, методи й технології формування в старшокласників екологічної компетентності**

Ефективність сучасної екологічної освіти залежить від комплексу факторів, однак винятково важливим з-поміж них є вибір відповідних педагогічних підходів, методів та інноваційних технологій. Особливо значущими є інтерактивні методи, проєкти, послуговування мультимедіа та ігровими підходами. Використання цих технологій дозволяє зробити навчання більш захоплюючим і цікавим, сприяє

розвиткові креативного мислення та формуванню компетентних особистостей серед учнів<sup>36</sup>.

*Проектна діяльність* – одна з перспективних складових освітнього процесу, адже вона створює умови для творчого саморозвитку й самореалізації учнів, формує в них життєві компетенції, а саме: полікультурні, мовленнєві, інформаційні, політичні й соціальні. Самостійне здобування знань учнями, їхня систематизація, можливість орієнтуватися в інформаційному просторі, бачити проблему й ухвалювати рішення відбувається саме через упровадження методу проєктів<sup>37</sup>.

Перевагою означеної технології є те, що її застосування сприяє міцному зв'язкові теорії та практики, привчає до планування діяльності, виробляє вміння спостерігати, перевіряти, аналізувати та узагальнювати<sup>38</sup>.

Під час провадження проєктної діяльності педагог виконує різні рольові позиції:

- проєктувальника з метою проєктування основних положень проєктної діяльності здобувачів освіти до її виконання;
- фасилітатора-консультанта для спонукання до самостійного пошуку завдань і прийняття їхніх рішень, постановкою запитань дослідницького типу, створення доброзичливої атмосфери, заохочення до висловлення власних думок;
- координатора щодо відстеження пошуку з поєднанням або протиставленням окремих висловлювань, виконанням процедурних функцій<sup>39</sup>.

---

<sup>36</sup> Гринюк О. С., Педенко В. П. Використання інноваційних технологій на уроках біології і екології як умова підвищення екологічної культури учасників освітнього процесу, 2020. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/721160/1/Гринюк%20О.С.,Педенко%20В.П.\\_Тези\\_Херсон%202020\\_с.%2066-69\\_.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/721160/1/Гринюк%20О.С.,Педенко%20В.П._Тези_Херсон%202020_с.%2066-69_.pdf)

<sup>37</sup> Коваль В., Карпенко О. Організація проєктної діяльності екологічного спрямування в початковій школі: навч.-метод. посіб. Чернігів: Десна Поліграф, 2020. 96 с.

<sup>38</sup> Грицай Н. Б. Метод проєктів у методичній підготовці майбутніх учителів біології. *Наукові записки (Серія «Педагогічні науки»)*. 2012. Вип. 109. С. 182–191. С. 185

<sup>39</sup> Ільїна О. Використання технології проєктного навчання в Новій українській школі. *Acta Paedagogica Volyniensis*. 2021. № 3. С. 63–68. С. 65

У процесі виконання навчальних проєктів відбувається інтеграція знань із техніки, технології, природознавства, математики, фізики, української та іноземної мов, інформатики тощо. Різноманітність можливих варіантів проєктів спонукала авторів до їхньої класифікації. Так, за напрямками виокремлюють навчальні, соціальні й управлінські проєкти. Їх також відповідно класифікують. Зокрема, визначають дослідницькі, творчі, ігрові, інформаційні, практико-орієнтовані навчальні проєкти. За характером партнерських взаємодій розрізняють кооперативні, змагальні, конкурсні проєкти<sup>40</sup>.

Український досвід розроблення та впровадження еколого-виховних проєктів засвідчує, що ця технологія дозволяє реалізувати *принципи функціонування особистісно орієнтованих виховних технологій*: цілеспрямованого створення емоційно-збагачених виховних ситуацій; використання співпереживання як психологічного механізму у вихованні особистості; систематичного аналізу вихованцем власних і чужих вчинків.

Особливого значення набувають міжнародні екологічні проєкти, які є освітніми ініціативами, спрямованими на зростання екологічної компетентності й культури, обізнаності з проблемами довкілля, формування основи для прийняття рішень і розуміння соціальних наслідків екологічних проблем, формування причетності власної діяльності для їхнього подолання. Так, можна проілюструвати означену тезу певними прикладами.

Міжнародний проєкт – «Back sea Vox – Чорноморська скринька Україна» – спрямований на зростання обізнаності щодо проблем Чорного моря, збереження його екосистеми.

Мультимедійний проєкт – «Green steps – Крок за кроком Україна» і посібник «Крок за кроком» для України – розроблені задля підвищення громадської обізнаності зі сталим способом життя, екологічними правами громадян і змінами, які люди можуть робити у

---

<sup>40</sup> Жаркова І. І. Формування предметної природознавчої компетентності молодших школярів шляхом використання проєктної технології. *Наукові записки (Серія «Педагогіка»)*. 2015. № 1. С. 43–49.

своєму щоденному житті для того, щоб сприяти більш сталому розвитку українського суспільства.

Проект ПРООН-ГЕФ «Поширення обізнаності щодо впливу глобального потепління та захисту озонового шару як запорука сталого розвитку» 2018-2019 років активно впроваджувався в Україні за ініціативи й підтримки НУО «Освіта в інтересах сталого розвитку в Україні». Залучення педагогічної громадськості і школярів відбувалося через адаптацію навчально-методичного комплексу для закладів загальної середньої освіти «Озонекшн» та низки тренінгів для вчителів «Дій за озон» із впровадження цього комплексу<sup>41</sup>.

Наведемо декілька можливих напрямів *проектної діяльності* з екологічною спрямованістю для здобувачів освіти:

1) дослідження впливу забруднення води, повітря та ґрунту на здоров'я людей і навколишнє середовище;

2) створення та розвиток екологічних ініціатив у шкільному середовищі, зокрема сортування сміття, відновлення зелених зон тощо;

3) розроблення проєктів із захисту рідкісних тварин або рослин;

4) розроблення програми енергоефективності для школи та популяризація використання альтернативних джерел енергії;

5) відновлення й реанімування виснажених земель полів за допомогою органічних добрив на основі принципів зеленої післявоєнної відбудови України;

6) комплексне озеленення зруйнованих населених пунктів (міст, селищ), рекреаційних територій тощо;

7) відродження зелених насаджень урбанізованих систем.<sup>42</sup>

Таким чином, проєктування може стати засобом індивідуально-творчого та соціального саморозвитку всіх суб'єктів освіти (учнів, учителів, батьків) фундаментом моделювання та організації навчально-

---

<sup>41</sup> Пруцакова О., Пустовіт Н. Формуємо екологічну компетентність школярів: посіб. для вчителів. Київ, 2020. 164 с. С. 65–66.

<sup>42</sup> Трутеня А. В., Толочко С. В. Інноваційні методи та технології у формуванні екологічної компетентності в учнів старших класів. *Вісник освіти та науки*. 2024. № 5 (23). С. 1525–1540.

виховного процесу за принципом колективізму, а в більш вузькому розумінні – засобом розвитку проєктних здібностей<sup>43</sup>.

Під час формування екологічної компетентності учнів старших класів актуалізується також використання інтерактивних методів і технологій, котрі є ефективними для навчання та сприяють підвищенню екологічної свідомості здобувачів освіти, роблять навчання цікавішим і доступнішим для всіх.

На заняттях організовується індивідуальна, парна, групова робота, застосовуються дослідницькі завдання, ділові ігри, робота з документами, різними джерелами інформації, використовуються творчі задачі<sup>44</sup>.

*Перегляд відеоуроків з питань екології* уможлиблює пояснення важливих аспектів охорони навколишнього середовища та формулювання практичних порад щодо заощадження ресурсів. Вебінари з екологічних тем дозволяють учням активно взаємодіяти з учителем, ставити запитання та обговорювати найважливіші проблеми. Це сприяє глибшому розумінню матеріалу та залученню учнів до дискусій на екологічні теми. *Онлайн-громадські лекції* є корисним інструментом для популяризації екологічних питань серед широкої аудиторії. Учні зможуть відвідувати їх, ділитися власними думками з іншими учасниками й отримувати нові знання про екологічні проблеми та способи їхнього вирішення.

У «ток-шоу» учасники розділяються на дві групи: експертів і «зал». Експерти – це, як правило, старшокласники (10–11 клас), які мають інтерес до екології. Під керівництвом учителя здобувачі освіти задалегідь готуються до гри й досліджують літературу з того чи іншого питання, що висвітлюється.

*Екологічна вистава* за формою більш вільна. Учителю й учням надається більше можливостей проявити творчість, креативність під час виконання якої-небудь ролі. У цьому випадку успіх вистави передбачається придуманими костюмами і навіть вибором виконанням

---

<sup>43</sup> Левашова Л.О. Проектна діяльність у формуванні та вихованні учнівського колективу в початковій школі. *Сучасна школа України*. 2014. № 4. С. 64–89. С. 65–66.

<sup>44</sup> Екологічна безпека та сталий розвиток. Харків: ВГ «Основа», 2018. 115 с.

тієї чи іншої ролі. Дітям подобається змагатися, і тому будь-який екологічний захід доцільно закінчувати експрес-вікториною. Основним завданням екологічних ігор є формування вже зі шкільного віку стійкого екологічного мислення людини <sup>45</sup>.

*Екологічна стежка* забезпечує створення умов для виконання системи завдань, які організовують та направляють діяльність учнів у природному оточенні. Завдання виконуються під час екологічних екскурсій та польового практикуму. У процесі польових занять на навчальній екологічній стежці створюються умови не тільки для поглиблення, але й для конкретизації й застосування на практиці отриманих на уроках предметних знань та умінь школярів <sup>46</sup>.

*Використання інтерактивних онлайн-платформ* для вивчення екології є також важливою діяльністю. Здобувачі освіти можуть взаємодіяти з навчальним матеріалом, виконувати завдання та спілкуватися один з одним, що сприяє кращому засвоєнню і розумінню теми.

*Послугування віртуальною реальністю* для показу природних екосистем або наслідків забруднення довкілля дозволяє учням побачити й відчути проблему на власному досвіді, що може вплинути на їхнє ставлення до навколишнього середовища.

Ефективним інструментом для спільного вирішення екологічних проблем є *групова робота*, яка дозволяє учням об'єднувати свої знання, досвід та ідеї для досягнення спільної мети – покращення стану навколишнього середовища.

У психолого-педагогічній літературі немає єдиного підходу до визначення поняття «групова робота». У репрезентованому дослідженні керуємося визначенням І. Гейко, за яким «групова навчальна діяльність – це форма організації навчання в малих групах учнів, об'єднаних

---

<sup>45</sup> Данильченко Н. М., Пужайчерета Л. М. Енциклопедія цікавинок. Харків: ВГ «Основа», 2016. 288 с. С. 6.

<sup>46</sup> Осіпенко Т. В. Інтерактивні методи екологічного виховання як головна складова у формуванні екологічної компетентності учнів Нової української школи. Умань, 2022. С. 5. URL: <http://oipopop.ed-sp.net/?q=node/76931>

загальною навчальною метою при опосередкованому керівництві вчителем і в співпраці з учнями»<sup>47</sup>.

Така робота сприяє активізації й результативності навчання школярів, вихованню гуманних стосунків між ними, самостійності, уміння доводити та відстоювати свою точку зору, а також прислуховуватися до думки товаришів, культури ведення діалогу, відповідальності за результати своєї праці<sup>48</sup>.

У процесі роботи здобувачі освіти можуть аналізувати причини екологічних проблем, знаходити можливі шляхи їхнього вирішення, розробляти конкретні плани дій та спільно реалізовувати. Окрім того, комунікація в групі сприяє розвиткові навичок співпраці, обговоренню різних точок зору та прийняттю конструктивних рішень. Такий підхід до вирішення екологічних проблем не лише сприяє підвищенню обізнаності учнів у цій сфері, але й мотивує їх до активної участі в збереженні навколишнього середовища.

Наведемо декілька можливих *видів групової роботи* з екологічною спрямованістю для здобувачів освіти:

1) створення екологічних клубів у закладах освіти, де учні можуть обговорювати проблеми довкілля та вживати заходів для їхнього вирішення;

2) організація екологічних екскурсій і практичних занять у природних місцях для поглиблення знань учнів про важливість охорони навколишнього середовища та підвищення їхньої свідомості;

3) проведення конкурсів і проєктів з екологічною тематикою, що спонукатимуть учнів до творчості й винахідництва у сфері екології;

4) упровадження спеціальних уроків з екології та відновлювальних джерел енергії у навчальні програми й плани з метою підготовки майбутніх поколінь до сталого розвитку;

5) залучення волонтерів та екологічних організацій до співпраці з учнями та вчителями для спільного вирішення екологічних проблем.

---

<sup>47</sup> Гейко І. Інтерактивні форми і методи навчання. *Науково-методичний освітянський часопис «Світло»*. 2002. № 3. С. 51–53. С. 52

<sup>48</sup> Коваленко Є. І., Микитуха Р. Групова навчальна діяльність учнів як інноваційна технологія. *Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки*. 2012. № 1. С.81–85.

*Технологія case-study або технологія конкретних ситуацій* – активний проблемно-ситуативний аналіз, здійснюваний через навчання шляхом вирішення конкретних задач-ситуацій (розв’язання кейсів). Спільні зусилля групи старшокласників спрямовані передусім на ознайомлення із ситуацією – кейсом, що виникає в конкретній ситуації навколишнього середовища, його різнобічний аналіз і вироблення алгоритму практичного вирішення із пропонуванням і вибором кращого в контексті поставленої проблеми.

Репрезентуємо декілька можливих напрямів *технології case-study* з екологічною спрямованістю для здобувачів освіти:

1. *Очищення водойми від забруднень* – учні розділяються на групи, отримують завдання дослідити водойму у своєму місті та визначити рівень забруднення. Потім здобувачі освіти мають розробити план очищення водойми, враховуючи екологічні аспекти та використовуючи доступні технології. Кожна група репрезентує свої рекомендації та обґрунтовує їх перед класом.

2. *Технології стійкого землеробства* – учні старших класів використовують такі технології, як дрони й датчики, щоб контролювати стан ґрунту, використання води та зростання врожаю на шкільній фермі. Ці дані використовуються для впровадження екологічних методів ведення сільського господарства, зменшення використання води й пестицидів та підвищення врожайності без шкоди для навколишнього середовища.

3. *Проекти відновлюваної енергетики* – учні старших класів розробляють і реалізують проекти з відновлюваної енергетики з використанням таких технологій, як сонячні батареї, вітрові турбіни або гідропонні системи. Вони аналізують дані про виробництво енергії, обчислюють вуглецеві сліди та представляють висновки про те, як стійкі джерела енергії можна інтегрувати в повсякденне життя, щоб зменшити залежність від викопного палива.

4. *Рішення щодо управління відходами* – здобувачі освіти розробляють систему управління відходами, використовуючи технологію для відстеження та зменшення утворення відходів у своїй шкільній громаді. Вони створюють додаток, щоб навчати однолітків



правильній переробці, організувати станції сортування сміття та відстежувати прогрес у досягненні цілей «нуль відходів».

Ці тематичні дослідження демонструють, як застосування технології case-study в освітньому процесі допоможе учням розвинути розуміння проблем екології та навички пошуку ефективних рішень для їхнього вирішення.

Освітні інновації як створені нові або вдосконалені наявні освітні, навчальні, виховні, психолого-педагогічні та управлінські технології, методи, моделі, продукції підвищують якість, результативність та ефективність освітньої діяльності. Важливими в контексті формування в учнів старших класів екологічної компетентності стають такі освітні технології, як нетворкінг та воркшоп.

*Нетворкінг* є системою особистісних, професійних, соціальних комунікацій для вирішення різних завдань завдяки інтегруванню формальних і неформальних взаємин учасників заходу для розв'язання екологічних проблем чи завдань. Паралельно із розв'язанням навчальних чи професійних екологічних завдань нетворкінг корисний і у вирішенні життєвих ситуацій через віднайдення, установлення й розвиток взаємин, які є вигідними для освітніх, професійних питань, спрямованих на вирішення екологічних проблем довкілля<sup>49</sup>.

Наведемо декілька можливих *спрямувань використання технології нетворкінгу* з екологічною спрямованістю для здобувачів освіти:

1) співпраця з місцевими організаціями або компаніями з екологічною спрямованістю для реалізації спільних проєктів та ініціатив;

2) проведення лекцій і майстер-класів з екологічних питань у школі, де запрошені спеціалісти або вчителі діляться корисними знаннями й навичками;

---

<sup>49</sup> Толочко С.В., Бордюг Н.С. Нетворкінг у формуванні екологічної компетентності здобувачів освіти на аксіологічних засадах. *Інструментарій виховання в сучасних закладах освіти: реалізація творчих і соціально значущих програм, проєктів* : зб. матер. наук.-практ. конф. (Умань, 31 травня 2022). Київ, ІПВ НАПН, 2022. С. 150–153. С. 151.

3) створення груп у соціальних мережах для обговорення актуальних проблем навколишнього середовища та пошуку шляхів їхнього вирішення;

4) організація екологічних акцій чи прибирань у місцевому парку або лісі, де можна брати активну участь у збереженні природи;

5) організація екологічного фестивалю чи ярмарку в школі, де учні можуть ділитися своїми проектами та ідеями з іншими.

Використання методології нетворкінгу в освітньому процесі дає змогу здобувачам освіти розкритися, проявити себе, взаємодіяти з іншими та ефективно творити за межами шаблонного мислення. Освітнє середовище дозволяє реалізовувати технології нетворкінгу, які характеризуються такими показниками: спільним вирішенням проблеми; колективною діяльністю; комунікацією; партнерством; об'єднанням спільними інтересами<sup>50</sup>.

*Воркшоп* як метод практико-орієнтованого навчання є інтенсивним освітнім заходом, котрий забезпечує навчання учасників завдяки власній практиці та активності за незначної ролі теоретичних відомостей. Увага зосереджується на самостійному навчанні учасників, їхній активній взаємодії. У процесі проведення воркшопів використовуються певні методи, такі як мозковий штурм, дискусія, ділові ігри, тренінги тощо. Для воркшопів характерною є різноманітність, зокрема і щодо тривалості його проведення. Найвдалішою формою для освітнього процесу є мініворкшоп із тривалістю проведення дві академічні години, за результатами яких поставлена проблема, що є комплексною і складною, вирішується протягом декількох занять<sup>51</sup>.

Як приклад доцільно навести зразки мініворкшопів «Мій екологічний слід», «Мережа спостережень за станом довкілля на території громади» та «Я еколідер у громаді», репрезентованих у

---

<sup>50</sup> Толочко С.В., Бордюг Н.С. Нетворкінг у формуванні екологічної компетентності здобувачів освіти на аксіологічних засадах. *Інструментарій виховання в сучасних закладах освіти: реалізація творчих і соціально значущих програм, проєктів* : зб. матер. наук.-практ. конф. (Умань, 31 травня 2022). Київ, ІПВ НАПН, 2022. С. 150–153. С. 151.

<sup>51</sup> Толочко С.В., Бордюг Н.С. Воркшоп як метод практико-орієнтованого навчання у формуванні екологічної компетентності здобувачів освіти. *Зростаюча особистість у смислоціннісних обрисах*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 19–20 грудня 2022). Івано-Франківськ: «НАІР», 2022. С. 160–165. С. 162.

навчально-методичній праці С. Толочко, Н. Бордюг, Л. Міронець «Знаю. Вмію. Дію»<sup>52</sup>.

Представимо декілька можливих *напрямів воркшопу* з екологічною спрямованістю для здобувачів освіти:

1) «Збереження та охорона водних ресурсів» – під час означеного воркшопу розкривається значення води для природи й людей, а також обговорюються способи її раціонального використання;

2) «Енергозбереження в повсякденному житті» – у процесі проведення цього заходу обговорюються способи зменшення використання енергії вдома та в закладі освіти для зменшення впливу на природу;

3) «Сортування сміття як важлива складова екологічної свідомості» – під час цього воркшопу розглядаються різні види сміття, правила його сортування та подальшої утилізації.

Можливість отримати практичні знання про різноманітність природних екосистем та познайомитися з екологічними відновлювальними технологіями здобувачам освіти дозволить проведення екскурсій і польових досліджень. Під час таких заходів учасники матимуть можливість безпосередньо спостерігати та вивчати природні процеси, взаємозв'язки між живою і неживою природою, а також розуміти важливість збереження природних ресурсів. Окрім того, практичний досвід, отриманий під час екскурсій і досліджень, допоможе учням розвинути вміння аналізу й критичного мислення, а також почуття відповідальності за довкілля та природу.

*Рольові ігри* – це ігрові ситуації, які допоможуть здобувач освіти відчувати себе частиною природи та збільшити їхнє розуміння важливості збереження довкілля. Наприклад, учні можуть грати в гру, де вони відтворюють різні ролі в екосистемі, і вони повинні співпрацювати, щоб зберегти баланс у природі. Це може включати в себе ситуації із забрудненням навколишнього середовища, знищенням лісів або зникненням видів тварин. Такі ігри допомагають здобувачам освіти

---

<sup>52</sup> Толочко С.В., Бордюг Н.С., Міронець Л.П. Знаю. Вмію. Дію: навч.-метод. посіб. для формування екологічної компетентності школярів. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2022. 121 с. С 163–164.

розуміти, як вони можуть впливати на світ навколо себе та допомогти зберегти природу для майбутніх поколінь. Додатково зазначимо, що означені ігри стимулюють уяву й креативність здобувачів освіти, зі свого боку це робить навчання більш цікавим і змістовним.

У сучасному освітньому процесі значно зростає роль *гейміфікації* як способу використання ігрових елементів та ігрових механік, естетики і мислення в неігровому контексті для залучення учнів до освітнього процесу, підвищення їхньої мотивації, активізування навчання та вирішення проблем<sup>53</sup>.

Стійкій зацікавленості здобувачів освіти сприяють форми прояву гейміфікації, а саме: змагання, головний складник ігрової мотивації, що передбачає використання турнірних таблиць, зрозумілих цілей і правил; механізм типу «безпрограшний» («Win-win»), гра без переможця задля самого процесу, котрий приносить задоволення; естетика через візуалізацію, полегшення зрозумілості та приємні цілі, завдання, вектор розвитку, підвищення видимості результатів діяльності здобувачів освіти.

Наведемо декілька можливих способів використання *технології гейміфікації* з екологічною спрямованістю для здобувачів освіти:

1) *екологічний квест* – створення онлайн чи офлайн-квестів, де учні отримують завдання, пов'язані з екологією. Вони виконують задачі, збирають бали та отримують віртуальні винагороди за свою роботу;

2) *екологічний симулятор* – створення віртуальної ігрової ситуації, де здобувачі освіти можуть приймати рішення щодо екологічних питань та спостерігати за наслідками своїх дій;

3) *змагання зелених команд* – загальношкільні змагання, де учні формують зелені команди, щоб змагатися в різноманітних екологічно чистих заходах, таких як акції з перероблення сміття, висаджування дерев або сталі використання енергії. Команда з найбільшою кількістю балів отримує приз;

---

<sup>53</sup> Толочко С. В. Теоретико-методологічний аналіз гейміфікації як сучасного освітнього феномена. *Перспективи та інновації науки (Серія «Психологія», Серія «Педагогіка», Серія «Медицина»)*. 2023. № 1(19). С. 369–383.

4) екологічна вікторина – учні об'єднуються в команди, відповідають на запитання на такі теми, як зміна клімату, забруднення навколишнього середовища чи природоохоронні заходи, і заробляють бали за правильні відповіді.

На основі виокремлених інноваційних методів і технологій було розроблено методичні рекомендації щодо їхнього використання з метою формування екологічної компетентності в учнів старших класів:

1. *Проектне навчання*: заохочуйте учнів працювати над проектами, пов'язаними з проблемами довкілля в їхній громаді, такими як створення шкільної програми перероблення або організація ініціативи з висаджування дерев. Цей практичний підхід допоможе здобувач освіти зрозуміти практичні аспекти збереження навколишнього середовища.

2. *Гейміфікація*: використовуйте гейміфіковані навчальні платформи або додатки, які винагороджують учнів за участь у екологічних заходах, вікторинах і завданнях. Цей метод може підвищити мотивацію та зробити вивчення екології більш цікавим і доступним.

3. *Екскурсії у віртуальній реальності (VR)*: організуйте віртуальні екскурсії до різних екосистем або місць навколишнього середовища за допомогою технології VR. Цей захоплюючий досвід допоможе учням візуалізувати реальні сценарії навколишнього середовища та зрозуміти важливість його збереження.

4. *Спільне навчання*: заохочуйте співпрацю між здобувачами освіти, долучаючи до групових проєктів, які вимагають від них спільної роботи для вирішення екологічних проблем. Це розвиває навички командної роботи та дозволяє використовувати знання й ідеї один одного.

5. *Інтеграція технологій*: включайте технологічні інструменти, такі як програми моніторингу навколишнього середовища, програмне забезпечення для моделювання та платформи візуалізації даних, щоб покращити розуміння учнями екологічних концепцій і тенденцій.

6. *Експериментальне навчання на свіжому повітрі*: організуйте екскурсії до природних заповідників, парків або екологічних центрів, де здобувачі освіти зможуть спостерігати та спілкуватися з місцевою флорою й фауною. Цей практичний досвід може поглибити їхній зв'язок

із природою та виховувати почуття відповідальності перед навколишнім середовищем.

7. Запрошені доповідачі й експерти: запросіть екологів, науковців або представників екологічних організацій до виступів або проведення семінарів з учнями. Інформація від експертів у цій галузі може навчити здобувачів освіти та надихнути до продукування актуальних екологічних проблем і рішень.

Інтегруючи вищеназвані інноваційні методи й технології в навчальні програми, учителі можуть допомогти здобувачам освіти розвинути екологічну компетентність та глибше зрозуміти необхідність збереження довкілля.

### **3.3. Педагогічне забезпечення процесу формування в старшокласників екологічної компетентності засобами проєктно-дослідницької діяльності**

Відповідно до Закону України «Про освіту», «освітній процес – система науково-методичних і педагогічних заходів, спрямованих на розвиток особистості шляхом формування та застосування її компетентностей»<sup>54</sup>.

Освітній процес у закладах освіти здійснюється згідно з прийнятими навчальними планами й програмами. «Освітня програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (предметів вивчення, дисциплін, індивідуальних завдань, контрольних заходів тощо), спланованих і організованих для досягнення визначених результатів навчання»<sup>55</sup>.

Воєнні дії в Україні докорінно змінили екологічну ситуацію та викликали необхідність оновлення програм з екології відповідно до реалій. Ефективні програми екологічного спрямування, створені закладами або Міністерством освіти і науки України, повинні визначати прогрес у навчанні кожного предмета на всіх етапах

---

<sup>54</sup> Про освіту : Закон України від 5 вересня 2017 року № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

<sup>55</sup> Там само

формальної освіти та водночас містити наскрізний характер, забезпечуючи інтегрованість і результативність освітнього процесу.

### **Принципи розроблення ефективних програм екологічного спрямування**

Розроблення ефективних програм екологічного спрямування є ключовим елементом у забезпеченні сталого розвитку та збереженні навколишнього середовища. Такі програми повинні базуватися на кількох основних принципах, які гарантують їхню результативність і тривалу дієвість. Наведемо основні принципи розроблення ефективних програм екологічного спрямування:

– *міждисциплінарний підхід*. Екологічні проблеми часто є комплексними і потребують знань з різних галузей, таких як біологія, хімія, фізика, економіка та соціальні науки. Інтеграція цих знань у програму дозволяє створити цілісне розуміння проблеми та розробити ефективні стратегії її вирішення;

– *орієнтація на практичне застосування*. Теоретичні знання мають підкріплюватися практичними заняттями, лабораторними дослідженнями, польовими експедиціями та проектною діяльністю. Це сприяє кращому засвоєнню матеріалу і дозволяє студентам набувати реальних навичок для вирішення екологічних проблем;

– *принцип активної участі громади*. Залучення місцевих громад до екологічних програм допомагає виявити реальні проблеми, з якими стикаються люди, і розробити більш релевантні рішення. Крім того, це сприяє підвищенню екологічної свідомості та активності населення;

– *використання інноваційних методів навчання*. Упровадження сучасних технологій, таких як цифрові платформи, віртуальна реальність та інтерактивні інструменти, робить навчання більш цікавим і ефективним. Інноваційні методи сприяють кращому засвоєнню матеріалу та залученню студентів до активного навчального процесу;

– *глобальна перспектива*. Екологічні проблеми часто мають глобальний характер, тому програми повинні враховувати міжнародний

контекст і сприяти співпраці з іншими країнами. Це включає участь у міжнародних проєктах, обмін досвідом і знаннями, а також інтеграцію глобальних екологічних стандартів і практик;

– *сталість і тривалість програм*. Програми повинні бути розраховані на довгострокову перспективу та мати чіткі механізми оцінки ефективності й корекції. Це дозволяє забезпечити їхню тривалу дієвість та адаптацію до змінних умов.

Інтеграція міждисциплінарного (інтегрованого) підходу в навчальні програми екологічного спрямування, на нашу думку, є ключовим аспектом сучасної екологічної освіти, спрямованої на забезпечення сталого розвитку. Цей підхід передбачає об'єднання знань і методів з різних навчальних предметів для всебічного вивчення екологічних проблем та розроблення ефективних рішень.

Одним з головних аргументів на користь міждисциплінарного підходу є **комплексний характер екологічних проблем**. Забруднення навколишнього середовища, зміна клімату, утрата біорізноманіття та виснаження природних ресурсів мають багатогранну природу. Тому для їхнього розуміння й вирішення необхідно залучати знання з біології, хімії, фізики, географії, соціології, економіки та інших галузей. Це дозволяє здобувачам освіти отримати цілісне уявлення про проблеми та причини, а також розробляти комплексні й ефективні стратегії їхнього вирішення.

**Інтеграція міждисциплінарного підходу** в навчальні програми вимагає розроблення курсів, факультативів, які поєднують різні навчальні предмети. Наприклад, курс з екологічної хімії може включати елементи біології та фізики для кращого розуміння хімічних процесів у навколишньому середовищі. Аналогічно курс з екологічної економіки може включати знання з екології та соціології для аналізу впливу економічної діяльності на довкілля і суспільство.

**Практичні заняття та проєкти** є важливим елементом міждисциплінарного підходу. Вони дозволяють здобувачам освіти застосовувати теоретичні знання на практиці, працювати над реальними екологічними проєктами та розвивати навички критичного мислення, командної роботи й вирішення проблем. Наприклад, учні



можуть розробляти проєкти з відновлення екосистем, дослідження впливу забруднення на здоров'я людей або розроблення екологічно чистих технологій.

**Співпраця між вчителями різних предметів** також є ключовим аспектом міждисциплінарного підходу. Вони повинні працювати разом над розробленням навчальних планів, що включають елементи різних наук, та проводити спільні заняття, щоб забезпечити цілісність навчального процесу.

Упровадження міждисциплінарного підходу сприятиме **підвищенню якості екологічної освіти**. Учні отримують більш глибокі знання, навички й компетентності, необхідні для вирішення сучасних екологічних викликів. Вони вчаться бачити взаємозв'язки між різними аспектами екологічних проблем та розробляти комплексні рішення, що враховують економічні, соціальні й екологічні фактори.

**Педагогічними напрямками формування екологічної компетентності здобувачів освіти нами визначено:**

1. *Інтеграцію екологічних тем у навчальні програми.* Викладання екології як окремого предмета або інтеграція екологічних знань у інші навчальні предмети.

2. *Проектну діяльність.* Залучення учнів до виконання екологічних проєктів, що сприяє глибшому розумінню проблем і шляхів їхнього вирішення.

3. *Екологічне виховання.* Проведення тематичних тижнів, днів довкілля та участь у волонтерських акціях.

4. *Використання сучасних технологій.* Використання цифрових ресурсів для моніторингу екологічних станів, вивчення та розроблення екологічних ініціатив.

**До прикладів успішних практик щодо формування екологічної компетентності здобувачів освіти можна віднести:**

1. *Екоклуби в закладах освіти.* Організація екоклубів, де учні можуть обговорювати екологічні проблеми та розробляти проєкти для їхнього вирішення.

2. *Навчальні екскурсії.* Поїздки до природних заповідників, на підприємства з перероблення відходів та екологічні лабораторії.

3. *Екоолімпіади та конкурси.* Участь у змаганнях, що стимулюють творчий підхід до вирішення екологічних проблем.

4. *Технологію case-study* (конкретних ситуацій). Активний проблемно-ситуативний аналіз, котрий здійснюється через навчання шляхом вирішення конкретних задач-ситуацій (розв'язання кейсів).

5. *Гейміфікація* (використання ігрових елементів та механік, естетики і мислення в неігровому контексті). Активного залучення учнів до освітнього процесу, підвищення мотивації, активізування навчання та вирішення проблем.

Сучасність актуалізує проєктну як інноваційну технологію формування компетентності здобувачів освіти, які нині є однією з найперспективніших у професійній підготовці фахівців. Завдяки означеній технології відбувається наповнення освітнього процесу професійним контекстом і формування здатності здобувачів освіти до самоосвіти, самовдосконалення, результативної навчально-пізнавальної діяльності, розвитку креативності, комунікативності, самостійності, формуванню дослідницької компетентності. Результати узагальнення вивченої психолого-педагогічної літератури з теми дослідження наведемо в контент-аналізі поняття «проєктні технології» в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

### Контент-аналіз поняття «проєктні технології»

Автор	Визначення поняття
Н. Вовк, І. Вікторенко, І. Федь	особистісно орієнтована технологія та спосіб організації самостійної діяльності учнів, спрямований на вирішення поставлених завдань та мети, передбачає рефлексивну, презентаційну, дослідницьку, пошукову види діяльності учнів, інтегрує в собі проблемний підхід, групові методи <sup>56</sup> .
О. Ільїна	спільна навчально-пізнавальна, творча ігрова діяльність учнів, що має спільну мету, узгоджені способи діяльності, спрямовані на досягнення загального результату <sup>57</sup> .

<sup>56</sup> Вовк Н., Вікторенко І., Федь І. Реалізація проєктної технології навчання в системі позашкільної освіти. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2021. Вип. 16. С. 109–121. С. 113.

<sup>57</sup> Ільїна О. Використання технології проєктного навчання в Новій українській школі. *Acta Paedagogica Volyniensis*. 2021. № 3. С. 63–68. С. 64

<i>Продовження табл. 3.1</i>	
О. Коберник, С. Ящук	практика особистісно орієнтованого навчання в процесі конкретної праці учня, на основі його вільного вибору, з урахуванням його інтересів. У свідомості учня це має такий вигляд: «Усе, що я пізнаю, я знаю, і для чого це мені треба і де я можу ці знання застосувати» <sup>58</sup> .
Г. Романова	діяльність педагога, спрямована на обґрунтування цільової ідеї, розробку та реалізацію дидактичного проєкту як інноваційної моделі процесу навчання <sup>59</sup> .
О. Хищенко	форма навчально-пізнавальної діяльності, що полягає в мотиваційному досягненні свідомо поставленої мети зі створення творчого проєкту, забезпечує єдність і наступність різних сторін процесу навчання, є засобом розвитку особистості суб'єкта навчання <sup>60</sup> .

Джерело: створено авторами

Навчальний проєкт для педагога ототожнюється з інтегративним дидактичним засобом навчання й виховання, спрямованим на розвиток компетентності здобувача освіти, зокрема: аналіз проблем, формулювання провідної проблеми, визначення завдань; формулювання цілей та планування діяльності; пошук потрібної інформації, її систематизацію й структурування; вибір, освоєння й використання технології, адекватної проблемній обстановці й підсумковому продукту проєктування; проведення дослідження (аналізу, синтезу, висуванню гіпотези, деталізації й узагальнення); застосування знань, умінь і навичок у різних, зокрема й у нестандартних ситуаціях; самоаналізу й рефлексії (самоаналіз

<sup>58</sup> Коберник Г. І. Технологія гейміфікації у професійно-педагогічній підготовці майбутнього вчителя. *Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»*. 2021. № 5(5). С. 397–405. С. 385

<sup>59</sup> Романова Г. М. Підготовка викладачів вищих економічних навчальних закладів до проєктування навчальних технологій як наукова та практична проблема. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»*. 2012. № 27 (41). С 464–473. С. 473

<sup>60</sup> Хищенко О. О. Доцільність застосування проєктно-технологічної діяльності на уроках технологій у старшій школі. *Young Scientist*. 2017. № 5 (45). С. 439–442. С. 440.

успішності й результативності рішення проблеми в рамках проєкту); презентації (формування іміджу) діяльності та її результатів<sup>61</sup>.

Під час провадження проєктної діяльності педагог виконує різні *рольові позиції*:

– *проєктувальника* з метою проєктування основних положень проєктної діяльності здобувачів освіти до її виконання;

– *фасилітатора-консультанта* для спонукання до самостійного пошуку завдань і прийняття їхніх рішень, постановкою запитань дослідницького типу, створення доброзичливої атмосфери, заохочення до висловлення власних думок;

– *координатора* щодо відстеження пошуку з поєднанням або протиставленням окремих висловлювань, виконанням процедурних функцій<sup>62</sup>.

Значущість проєктування полягає в призвичаєнні здобувачів освіти до самостійної, практичної, планової і систематичної роботи, вихованні прагнення до створення нового або існуючого, але вдосконаленого виробу, формуванні уявлення про перспективи його застосування; розвитку морально-трудових якостей, загально-цінних мотивів вибору професії та працелюбності. Особливої уваги потребує підтримування інтересу до означеного процесу, відслідковування проміжних і кінцевих результатів, доведення намірів до кінця<sup>63</sup>.

На перебіг і результативність упроваджуваної проєктної технології під час освітнього процесу впливають індивідуально-типологічні особливості педагога, його світогляд. З'являється поняття «стиль проєктування навчальних технологій», котрий ототожнюється з характеристикою відповідної системи операцій, зумовленої особистісними властивостями педагогів, та включає чотири стилі проєктування навчальних технологій: «Конструктивіст», «Діяч»,

---

<sup>61</sup> Вовк Н., Вікторенко І., Федь І. Реалізація проєктної технології навчання в системі позашкільної освіти. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2021. Вип. 16. С. 109–121. С. 113–114.

<sup>62</sup> Ільїна О. Використання технології проєктного навчання в Новій українській школі. *Acta Paedagogica Volyniensis*. 2021. № 3. С. 63–68. С. 65.

<sup>63</sup> Коберник О. М., Ящук С. М. Проєктна технологія в системі інноваційної діяльності вчителя. *Педагогіка вищої та середньої школи*. 2006. Вип. 15. С. 84–93. С. 86.

«Концептуаліст», Гуманіст». Упровадження проєктної технології в освітній процес підготовки майбутніх педагогів супроводжується певними проблемами: недостатнім рівнем теоретичних знань і практичних умінь з дисципліни; нерозумінням виконавцями проєкту мети й завдання, а відтак неналежне виконання; недостатньою мотивацією учасників освітнього процесу щодо виконання такого виду діяльності; ускладненістю реалізації мети проєкту через неналежний рівень матеріально-технічної бази закладу освіти<sup>64</sup>.

Науковці підтверджують підвищення активності здобувачів освіти та ширше їхнє залучення до самостійної, практичної, планової та систематичної роботи, прагнення до створення нового або більш якісного вдосконалення існуючого виробу (матеріального об'єкта), формування уявлення про його майбутнє застосування; розвиток моральних і трудових якостей, мотиви вибору професії. Особлива увага зосереджується на інтересові здобувачів освіти до процесу проєктної діяльності, його підтримування та ймовірне згасання, що є свідченням певних недоліків у роботі. Важливим є і доведення творчих задумів до логічного кінця, особливо на технологічному етапі<sup>65</sup>.

*Навчальний проєкт* є складним і відповідальним, оскільки вимагає створення й забезпечення можливостей виконання особистісно значущої діяльності самостійно, командно або індивідуально з максимальним використанням власних можливостей. Проєктна діяльність сприяє самовиявленню, реалізації потенцій, застосуванню знань, репрезентуванню досягнутих результатів, відчуттю «корисності» для інших.

Аналіз проєктної діяльності як інноваційної технології формування компетентності здобувачів освіти в розрізі мети, завдань, форм прояву, видів, характеру контактів, структури, етапів,

---

<sup>64</sup> Войтович О., Войтович І., Білецький В. Підготовка майбутніх учителів до використання проєктної технології в освітньому процесі. Людинознавчі студії. Серія «Педагогіка». 2022. № 14(46). С. 18–23. С. 23.

<sup>65</sup> Хищенко О.О. Доцільність застосування проєктно-технологічної діяльності на уроках технологій у старшій школі. *Young Scientist*. 2017. № 5 (45). С. 439–442. С. 440.

форми подання результатів, сценаріїв проведення, критеріїв успішності педагогічних зусиль репрезентуємо в таблиці 3.2.

Виконання творчих проєктів самостійно (хоч і під керівництвом педагога) забезпечує здобуття знань, їхнє застосування, формування вмінь і навичок з різних предметів/навчальних дисциплін, їхню інтеграцію. Значущим стає використання та набуття власного досвіду. Науково-дослідна діяльність здобувачів освіти передбачає й консультування за методикою «рівний рівному».

Таблиця 3.2

### Аналіз проєктної діяльності як інноваційної технології формування компетентності здобувачів освіти

<i>Ознаки</i>	<i>Проектна діяльність</i>
<i>Мета</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• створення умов для розвитку вміння навчатися на власному досвіді та інших.</li> </ul>
<i>Завдання</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• створити мотивацію (соціальна важливість), визначити ціль;</li> <li>• створити освітнє середовище;</li> <li>• визначити спосіб досягнення цілі (послідовність операцій, що складають спосіб дії – алгоритм діяльності);</li> <li>• урахувати індивідуальні особливості кожного члена групи (визначити ролі, створити так звані «посадові інструкції»);</li> <li>• визначити, чому повинні навчитися здобувачі освіти в результаті роботи;</li> <li>• уміти використати прості приклади для пояснення складних явищ;</li> <li>• представляти можливі способи презентації ситуацій для осмислення проблеми дослідження;</li> <li>• організувати роботу (у малих групах, індивідуально);</li> <li>• володіти способами організації обговорення в групах методів дослідження, висування гіпотез, аргументування висновків тощо;</li> <li>• консультувати, контролювати й коригувати проміжні результати;</li> <li>• мати критерії об'єктивної оцінки та здійснювати оцінювання.</li> </ul>
<i>Форми прояву</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кількісна вимірюваність (усі витрати і вигоди мають бути визначені кількісно);</li> <li>• часовий горизонт дії (кожен проєкт обмежується в часі);</li> <li>• цільова спрямованість (досягнення конкретної мети, задоволення певної потреби);</li> <li>• життєвий цикл (виникає, функціонує і розвивається);</li> <li>• системне функціонування (між елементами проєкту є взаємозв'язок);</li> <li>• існування в певному зовнішньому середовищі, елементи якого мають значний вплив на проєкт.</li> </ul>

Продовження табл. 3.2

<b>Види</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• дослідницькі, творчі, пригодницькі (ігрові), інформаційні, практико орієнтовані.</li> </ul>
<b>Характер контактів</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• внутрішні або регіональні (усередині однієї школи, між школами (класами) усередині регіону, однієї країни (за допомогою телекомунікацій, інтернет-мережі);</li> <li>• міжнародні (за участю представників різних країн, не завжди можливі через відсутність потрібних засобів інформаційних технологій у закладах освіти).</li> </ul>
<b>Структура</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• визначення потреби,</li> <li>• дослідження (дизайн-аналіз існуючих об'єктів),</li> <li>• позначення вимог до об'єкта проектування,</li> <li>• вироблення первісних ідей, їхній аналіз і вибір однієї,</li> <li>• планування,</li> <li>• виготовлення,</li> <li>• оцінка (рефлексія).</li> </ul>
<b>Етапи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• підготовчий (змістовий та технологічний аспект);</li> <li>• планування проєктної діяльності (постановка проблеми, розроблення та планування певної дії);</li> <li>• дослідження проблеми та вибору шляху її розв'язання; діяльнісний (розв'язання проблеми, реалізація дії);</li> <li>• презентація результатів;</li> <li>• рефлексійний (оцінка та аналіз отриманих результатів).</li> </ul>
<b>Форма подання результатів</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• план дій або програма, відеофільм, свято, експедиція, репортаж, науковий журнал, виставка малюнків, буклетів, сайтів, лепбуків.</li> </ul>
<b>Сценарій проведення</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постановка проблеми, її актуальність.</li> <li>2. Висловлення гіпотези, аргументація її положень.</li> <li>3. Основна частина. Етапи роботи над проєктом, отримані результати, їхній короткий аналіз.</li> <li>4. Висновки. Результати рефлексивної оцінки проєкту.</li> <li>5. Відповіді на запитання інших груп (дискусія).</li> </ol>
<b>Критерії успішності педагогічних зусиль</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Інформаційна забезпеченість – знайомства, уявлення, тезаурус, розуміння.</li> <li>• Функціональна грамотність – сприйняття установок і пояснень, письмових текстів; уміння ставити конструктивні запитання, поводитися з технічними об'єктами; прийоми безпечної роботи.</li> <li>• Технологічна вмільість – здатність виконання операцій; маніпулювання об'єктами й засобами праці; досягнення заданого рівня якості; забезпечення особистої безпеки.</li> <li>• Інтелектуальна підготовленість – вербалізація операції; рефлексія діяльності; розуміння постановки навчальних завдань; достатність обсягу пам'яті; здатність порівняння предметів за розміром,</li> </ul>

*Продовження табл. 3.2*

	<p>формою, кольором, матеріалом і призначенням; адитивне сприйняття нової інформації; уміння користуватися навчальною літературою для раціонального планування діяльності.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Вольова підготовленість – прагнення виконувати поставлені навчальні завдання; уважне ставлення до мови вчителя й до педагогічної ситуації; підтримання культури праці, товариська взаємодія; бажання виконати завдання на високому рівні; толерантне ставлення до зауважень, побажань і порад; вибір темпу виконання завдання; успішне подолання психологічних і пізнавальних бар'єрів; здатність запитувати й одержувати допомогу.</li></ul>
--	--

Джерело: створено авторами

Досягнення якісних результатів можливе за використання пояснювально-ілюстративних, репродуктивних, проблемних та інших методів навчання. Застосування проєктної технології актуалізує особистісно-орієнтований підхід у навчанні, формування в здобувачів освіти м'яких навичок: самостійності, відповідальності, критичності, вимогливості до себе та інших, наполегливості в досягненні поставленої мети, уміння працювати як індивідуально, так і колективно.

Застосування проєктної технології актуалізує особистісно-орієнтований підхід у навчанні, формування в здобувачів освіти м'яких навичок: самостійності, відповідальності, критичності, вимогливості до себе та інших, наполегливості в досягненні поставленої мети, уміння працювати як індивідуально, так і колективно.

Отже, упровадження проєктної як інноваційної педагогічної технологій під час формування компетентності здобувачів освіти дозволяє вирішувати проблеми розвивального, особистісно-орієнтованого навчання, диференціації, гуманізації, індивідуального процесу самоосвітньої діяльності.

### **Література до третього розділу**

1. Вовк Н., Вікторенко І., Федь І. Реалізація проєктної технології навчання в системі позашкільної освіти. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2021. Вип. 16. С. 109–121.
2. Войтович О., Войтович І., Білецький В. Підготовка майбутніх учителів до використання проєктної технології в освітньому процесі. *Людинознавчі студії. Серія «Педагогіка»*. 2022. № 14(46). С. 18–23.



3. Гейко І. Інтерактивні форми і методи навчання. *Науково-методичний освітянський часопис «Світло»*. 2002. № 3. С. 51–53.
4. Гринюк О.С., Педенко В.П. Використання інноваційних технологій на уроках біології і екології як умова підвищення екологічної культури учасників освітнього процесу, 2020. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/721160/1/Гринюк%20О.С.,Педенко%20В.П.\\_Тези\\_Херсон%202020\\_с.%2066-69\\_.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/721160/1/Гринюк%20О.С.,Педенко%20В.П._Тези_Херсон%202020_с.%2066-69_.pdf)
5. Грицай Н. Б. Метод проектів у методичній підготовці майбутніх учителів біології. *Наукові записки (Серія «Педагогічні науки»)*. 2012. Вип. 109. С. 182–191.
6. Данильченко Н.М., Пужайчерда Л.М. Енциклопедія цікавинок. Харків: ВГ «Основа», 2016. 288 с.
7. Дослідна і проектна діяльність під час вивчення біології : посіб. Уклад. К.М.Задорожний. Харків: Основа, 2008. 143 с.
8. Дослідницька робота школярів з біології : навч.-метод. посіб. / за заг. ред. С. М. Панченко, Л. В. Тихенко. Суми : Університет, 2008. С. 61–67.
9. Дроздова В. В., Рогульська О. О., Рудніцька К. В. Особливості використання проектних технологій у процесі дистанційного навчання іноземної мови в ЗВО. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2021. № 1 (48). С. 127–132.
10. Екологічна безпека та сталий розвиток. Харків: ВГ «Основа», 2018. 115 с.
11. Елькін М. В. Метод проектів у фаховій підготовці вчителів Нової української школи. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2020. № 68. Т. 1. С. 249–252.
12. Жаркова І. І. Формування предметної природознавчої компетентності молодших школярів шляхом використання проектної технології. *Наукові записки (Серія «Педагогіка»)*. 2015. № 1. С. 43–49.
13. Ільїна О. Використання технології проектного навчання в Новій українській школі. *Acta Paedagogica Volynienses*. 2021. № 3. С. 63–68.
14. Коберник О. М., Бербець В. В., Дубова Н. В. Методика організації проектно-технологічної діяльності учнів на уроках обслуговуючої праці : навч.-метод. посіб. Київ : Науковий світ, 2003. 92 с.
15. Коберник О. М., Ящук С. М. Проектна технологія в системі інноваційної діяльності вчителя. *Педагогіка вищої та середньої школи*. 2006. Вип. 15. С. 84–93.
16. Коваленко Є.І., Микитуха Р.Групова навчальна діяльність учнів як інноваційна технологія. *Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки*. 2012. № 1. С.81-85.
17. Коваль В., Карпенко О. Організація проектної діяльності екологічного спрямування в початковій школі: навч.-метод. посіб. Чернігів: Десна Поліграф, 2020. 96 с.
18. Коновальчук І. І. Проектні технології здійснення інноваційної освітньої діяльності. *Проблеми освіти*. 2017. Вип. 87. С. 133–139.

19. Левашова Л.О. Проектна діяльність у формуванні та вихованні учнівського колективу в початковій школі. *Сучасна школа України*. 2014. № 4. С. 64–89.
20. Лимар Ю.М., Алексієнко Н.С. Проектна технологія як засіб підвищення ефективності фахової підготовки майбутніх учителів початкової школи. *Молодий вчений*. 2018. № 2.1 (54.1). С.78–81.
21. 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>
22. Лузан Л. Роль проектних технологій у професійному розвитку вчителя. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Педагогіка»*. 2018. Вип. 5 (9). URL: <file:///D:/Downloads/51-Article%20Text-61-1-10-20190120.pdf>
23. Методичні рекомендації до організації проектів у викладанні англійської мови професійного спрямування / уклад.: Ю.Е. Лавриш, К.О. Галацин. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 54 с.
24. Нагайчук О. В. Теорія і методика інтелектуального розвитку підлітків у процесі проектно-технологічної діяльності : навч.-метод. посіб. Умань : СПД Жовтий, 2011. 222 с
25. Освітні технології : навч.-метод. посіб. / за заг. ред. О. М. Пехоти. Київ : А.С.К., 2001. 256 с.
26. Освітня система «Довкілля»: методичний менеджмент інновацій у системі проектно-впроваджувальної діяльності : наук.-метод. збірник / Упорядн.: О. Маринівська, С. Юсипчук. За ред. О. Маринівської. Івано-Франківськ : ОППО , 2008 .204 с.
27. Осіпенко Т.В. Інтерактивні методи екологічного виховання як головна складова у формуванні екологічної компетентності учнів Нової української школи. Умань, 2022. URL: <http://oipop.ed-sp.net/?q=node/76931>
28. Паламарчук В. Ф., Барановська О. В. Педагогічні технології навчання в умовах Нової української школи: вектор розвитку. *Український педагогічний журнал* . 2018. № 3. С. 60–66.
29. Педагогічне проектування / авт.-упорядн. А. Цимбалару. К. : Шкільний світ, 2009. 128 с.
30. Про освіту : Закон України від 5 вересня 2017 року № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
31. Проектна діяльність інтерактивними методами навчання: навч.-метод. посіб. / укл.: В. А. Яковлєва, Н. В. Полісько. Кривий ріг: ФОП П.А Іванов, 2018. 167 с.
32. Проектна діяльність учнів професійно-технічних навчальних закладів: тренінг-курс : навч. посібник / В.М. Аніщенко та ін. ; за заг. ред. Н.В. Кулалаєвої. Житомир, 2018. 180 с.
33. Проектні технології навчання учнів професійно-технічних навчальних закладів: довідник / за заг. ред. Л. А. Романова. Житомир: «Полісся», 2019. 126 с.
34. Проектні технології навчання учнів професійно-технічних навчальних закладів (для педагогічних працівників професійно-технічних навчальних

закладів)» : довідник / за заг. ред. Л. А. Романова. Київ : ІПТО НАПН України, 2018. 92 с.

35. Проектно-технологічна діяльність учнів на уроках трудового навчання: теорія і методика : монографія / В. В. Бербец, Т. М. Бербец, Н. В. Дубова та інші ; за заг. ред. О. М. Коберника. Київ : Науковий світ, 2003. 172 с.

36. Пруцакова О., Пустовіт Н. Формуємо екологічну компетентність школярів: посіб. для вчителів. Київ, 2020. 164 с.

37. Пуліна А.А. Метод проектів: історія й перспективи розвитку в сучасній системі освіти. Педагогічні науки : збірник наукових праць. Херсон. 2005. Вип. 40. С. 116-119.

38. Романова Г. М. Підготовка викладачів вищих економічних навчальних закладів до проектування навчальних технологій як наукова та практична проблема. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»*. 2012. № 27 (41). С 464–473.

39. Теорія і практика проектного навчання у професійно-технічних навчальних закладах. монографія / за заг. ред. Н. В. Кулалаєвої. Житомир: «Полісся», 2019. 208 с.

40. Толочко С. В. Інноваційні технології навчання : навч. посіб. Київ: НАУ, 2021. 140 с.

41. Толочко С. В. Теоретико-методологічний аналіз гейміфікації як сучасного освітнього феномена. *Перспективи та інновації науки (Серія «Психологія», Серія «Педагогіка», Серія «Медицина»)*. 2023. № 1(19). С. 369–383.

42. Толочко С. В. Інноваційні технології формування компетентності здобувачів освіти: від гейміфікації до проектної діяльності. *Вісник освіти та науки*. 2023. № 4 (10). С. 710–725.

43. 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.

44. 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.

45. Толочко С.В., Бордюг Н.С. Воркшоп як метод практико-орієнтованого навчання у формуванні екологічної компетентності здобувачів освіти. *Зростаюча особистість у смислоціннісних обрисах: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 19–20 грудня 2022)*. Івано-Франківськ: «НАЇР», 2022. С. 160–165.

46. Толочко С.В., Бордюг Н.С. Нетворкінг у формуванні екологічної компетентності здобувачів освіти на аксіологічних засадах. *Інструментарій виховання в сучасних закладах освіти: реалізація творчих і соціально значущих програм, проектів* : зб. матер. наук.-практ. конф. (Умань, 31 травня 2022). Київ, ІПВ НАПН, 2022. С. 150–153.

47. Толочко С.В., Бордюг Н.С., Міронєць Л.П. Знаю. Вмію. Дію: навч.-метод. посіб. для формування екологічної компетентності школярів. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2022. 121 с.
48. Толочко С. В., Годунова А. В. Використання нейромереж у процесі формування екологічної компетентності старшокласників. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2024. № 7. URL: <https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/115/68>
49. Трутєнь А. В., Толочко С. В. Інноваційні методи та технології у формуванні екологічної компетентності в учнів старших класів. *Вісник освіти та науки*. 2024. № 5 (23). С. 1525–1540.
50. Фесенко Т. Г. Управління проектами: теорія та практика виконання проектних дій: навч. посібник. Харків : ХНАМГ, 2012. 181 с.
51. Філончук З.В. Інтегровані проекти. Екологічна безпека та сталий розвиток: навч.-метод. посіб. Харків: ВГ «Основа», 2018. 160 с.
52. Хищенко О.О. Доцільність застосування проектно-технологічної діяльності на уроках технологій у старшій школі. *Young Scientist*. 2017. № 5 (45). С. 439–442.
53. Шевченко О. В. Проектна технологія як засіб формування екологічної компетентності учнів старшої школи в навчанні хімії. *Сучасні методи навчання у процесі викладання біології» Серія: Біологічні науки*. Київ: НЕНЦ. 2021. С. 70–79.
54. Юрчик О.В. Впровадження проектної технології в навчальний процес : навч. посіб. Хмельницький: НВО №5 ім. С.Єфремова, 2015. 88 с.
55. 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.

## ВИСНОВКИ

У репрезентованому дослідженні представлено результати наукових пошуків формування екологічної компетентності для подолання екологічних наслідків війни, забезпечення сталої екологічної безпеки в майбутньому; створенні екологічних програм нового покоління та планів дій з відновлення територій, постраждалих унаслідок бойових дій. Зактуалізовано розроблення практико орієнтованого науково-методичного і навчального забезпечення, форм і методів проектно-дослідницької діяльності з формування екологічної компетентності учнів старших класів; упровадження алгоритму інтеграції елементів проектно-дослідницької діяльності в освітній процес. Значущості набуває участь здобувачів освіти в розробленні екологічних програм, планів дій з відновлення територій, постраждалих унаслідок бойових дій.

Здійснено структурно-системний аналіз визначення впливу екологічних проблем сучасної України на формування екологічної компетентності здобувачів освіти, зокрема старшокласників. 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.

Досліджено погляд здобувачів освіти на екологічні проблеми як соціальний виклик в умовах воєнного часу через огляд результатів соціологічних опитувань. Підтверджено готовність здобувачів освіти до здійснення екологічної діяльності задля подолання екологічних наслідків війни в регіоні проживання. Доведено необхідність формування екологічного світогляду дітей і молоді для покращення добробуту громад, застосування отриманих знань і практичних навичок у сфері екології з метою вирішення завдань з відновлення екосистем, які постраждали під час війни.

Представлено результати констатувального етапу педагогічного експерименту, проведеного колективом співробітників лабораторії позашкільної освіти Інституту проблем виховання Національної академії педагогічних наук України, виконавців наукового дослідження «Формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни», який було здійснено для вивчення думки старшокласників закладів освіти Житомирської, Чернігівської та Сумської областей щодо використання технологій проєктного навчання в освітньому процесі. За результатами опитування старшокласників зроблено проміжні висновки про те, що проєктно-дослідницька діяльність використовується педагогами навчальних предметів, старшокласники створюють різні типи проєктів, проте для формування екологічної компетентності важливим є саме створення екологічних, які можна буде впроваджувати як в закладі освіти, так і в громаді.

Висвітлено результати наукових досліджень щодо особливостей формування навичок екологічної безпеки як складника культури миру в українців у контексті соціальних викликів під час війни в Україні. Розглянуто теоретичні та практичні аспекти значущості поняття «культура миру» як взаємної безпеки людства в усьому її різноманітті з глибоким відчуттям ідентичності видів і спорідненості із живою землею та відсутністю потреби в насильстві. Визначено

екологічну безпеку як рівень захищеності життєво важливих інтересів людини, суспільства, довкілля та держави від реальних або потенційних загроз, зумовлених антропогенними чи природними чинниками. Проаналізовано Програму дій з питань культури миру Генеральної Асамблеї ООН та визначено вимоги до забезпечення культури миру (повага до життя, припинення насильства, повага до суверенітету й територіальної цілісності, прав і свобод людини, мирне врегулювання конфліктів, потреби розвитку та екології нинішніх і майбутніх поколінь задля сталого розвитку). Схарактеризовано особливості безпекової соціальної взаємодії з іншими людьми, безпекової повсякденної діяльності в контексті формування екологічної культури як складника культури миру під час війни в Україні. Актуалізовано потребу розвивати вміння використовувати здобуті знання у власній здоров'язабезпечувальній діяльності, зокрема і під час відновлення територій, постраждалих внаслідок бойових дій.

Здійснено теоретико-методологічний аналіз змісту, форм і методів формування екологічної компетентності як компонента в структурі глобальної компетентності здобувачів освіти. Досліджено український і світовий досвід формування глобальної компетентності здобувачів освіти, зокрема екологічної компетентності як її компонента. Означено значущу роль проєктної діяльності як важливого інструменту для стимулювання та розвитку інтересу здобувачів освіти до екологічних питань. Установлено форми прояву проєктної діяльності, види, структуру екологічних проєктів, етапи їхнього здійснення, сценарій проведення.

Проведено структурно-системний аналіз концептуальних основ формування в старшокласників екологічної компетентності в умовах подолання екологічних наслідків війни, який уможливив висновок про те, що впровадження результатів дослідження сприятиме покращенню стану найближчого довкілля нині та в майбутньому; вихованню свідомих, екологічно грамотних громадян, здатних критично мислити та приймати компетентні рішення щодо охорони довкілля, особливо щодо збереження власного здоров'я і життя, а

також оточення; актуалізації соціально і психологічно значущих функцій екологічної освіти, культури, світогляду; зростанню соціальної згуртованості навколо вирішення екологічних проблем, викликаних війною; соціальному становленню здобувачів освіти як учасників відбудови та якісного перетворення країни.

Обґрунтовано науково-методичні засади формування в старшокласників екологічної компетентності в умовах подолання екологічних наслідків війни засобами проєктно-дослідницької діяльності. Наголошено на значущості формування екологічної компетентності учнів старших класів у контексті подолання екологічних наслідків війни з метою формування здатності до оперативного визначення рівня забруднення довкілля та виявлення екологічних загроз під час воєнних дій, моделювання зони розповсюдження рівня забруднення, складання плану дій щодо запобігання виникненню забруднення та відновлення територій, постраждалих під час війни.

Визначено підходи, принципи, виокремлено педагогічні умови, окреслено шляхи формування екологічної компетентності учнів старших класів у контексті подолання екологічних наслідків війни.

Створено модель системи з реалізацією інноваційних змісту, форм, методів і засобів формування екологічної компетентності учнів старших класів у контексті подолання екологічних наслідків війни через представленість трьома компонентами: концептуально-цільовим, змістовно-діяльнісним та контрольньо-діагностичним.

Наголошено на важливості формування екологічної компетентності в старшокласників, оскільки це сприятиме розвитку в них відповідального ставлення до навколишнього природного середовища, розумінню взаємин між суспільством людей і природним середовищем, упровадженню сталих практик із збереження природних ресурсів в особистому житті та громаді.

Визначено ключові аспекти, які слугували основою для розроблення критеріїв та показників сформованості екологічної компетентності в старшокласників засобами проєктно-дослідницької



діяльності, а саме: екологічні знання, екологічні навички, екологічні вміння, екологічні цінності, екологічна свідомість та поведінка.

Розроблено критерії й показники екологічної компетентності в старшокласників засобами проектно-дослідницької діяльності, які окреслюють мотиваційно-ціннісний, теоретико-пізнавальний та проектно-діяльнісний компоненти.

Досліджено ефективність упровадження системи формування в учнів старших класів екологічної компетентності засобами проектно-дослідницької діяльності. Здійснено оцінку сучасного стану еколого-проектної діяльності в закладах освіти. Загалом результати анкетування показують, що проектна діяльність має значний потенціал в освітньому процесі, але потребує адаптації та додаткової підтримки для залучення тих здобувачів освіти, які поки що не зацікавлені або стикаються зі складнощами в її виконанні. Під час опитування більшість респондентів (63,4%) зазначила, що створювала проекти самостійно, тоді як 36,6% здобувачів освіти працювали над проектом у складі команди. Опитані, проте, зазначають, що проектна діяльність передбачає саме командну творчу й результативну роботу.

Вивчено думку здобувачів освіти щодо використання педагогами технології проектного навчання в освітньому процесі, яка засвідчує зростання значущості використання проектно-діяльності саме на предметах природничого циклу з метою перетворення теоретичних знань у практичні навички, формування в здобувачів освіти свідомого ставлення до навколишнього середовища. Проектно-дослідницька діяльність використовується педагогами навчальних предметів, здобувачі освіти створюють різні типи проектів. Актуальність проблеми формування екологічної компетентності у створенні й реалізації екологічних проектів, які можна буде впроваджувати як у закладі освіти, так і в громаді, особливо в контексті подолання екологічних наслідків війни.

У результаті проведеного дослідження сформульовано висновок про те, що проектно-дослідницька діяльність у закладах загальної середньої освіти сприяє глибшому розумінню матеріалу, розвитку

ключових навичок, активному залученню здобувачів освіти до процесу навчання та підготовці їх до життя у сучасному, змінному світі. Вона стимулює творчість, інноваційність і відповідальність, формує комунікативні й колективні вміння, що є ключовими для успіху в будь-якій сфері життя.

Засвідчено, що формування екологічної компетентності в старшокласників засобами проектно-дослідницької діяльності сприяє глибокому розумінню екологічних проблем, набуттю практичного досвіду, залученню їх до участі в різних проєктах. Наприклад, проведення досліджень з оцінки якості води, створення громадського саду, очищення територій від несанкціонованих сміттєзвалищ тощо. Багато екологічних проблем вимагають спільних зусиль для пошуку ефективних рішень, а проектно-дослідницька діяльність заохочує роботу в команді та співпрацю, дозволяючи старшокласникам працювати разом, обмінюватися ідеями й використовувати сильні сторони один одного.

Здійснено теоретико-методичний аналіз інноваційних методів і технологій у формуванні екологічної компетентності в учнів старших класів. Акцентовано на важливості свідомого ставлення до довкілля та пошукові балансу між потребами сучасного суспільства й охороною навколишнього середовища. З'ясовано, що ефективність сучасної екологічної освіти залежить від правильного вибору методів і технологій, включно з інтерактивними, проєктами, мультимедіа та ігровими підходами. Використання цих інновацій сприяє здійсненню цікавого й захоплюючого освітнього процесу, розвитку творчого мислення, формуванню компетентних особистостей учнів та підвищенню рівня їхньої екологічної компетентності.

Установлено, що проєктна діяльність – одна з перспективних складових освітнього процесу, адже створює умови для творчого саморозвитку й самореалізації учнів, формує в них життєві компетенції, зокрема полікультурні, мовленнєві, інформаційні, політичні й соціальні. Наголошено, що завдяки інтерактивним методам і технологіям учителі зможуть стимулювати інтерес здобувачів освіти до екології та сприяти формуванню їхньої

екологічної компетентності. Доведено, що застосування технології case-study в освітньому процесі допоможе учням розвинути розуміння проблем екології та формування навичок пошуку ефективних рішень для їхнього вирішення. Використання нетворкінгу дає змогу здобувачам освіти розкритися, проявити себе, взаємодіяти з іншими й ефективно творити за межами шаблонного мислення. Підсумовано, що воркшоп забезпечує навчання учасників завдяки власній практиці та активності за незначної ролі теоретичних відомостей; а технологія гейміфікації сприяє прояву в здобувачів освіти високої навчальної активності. Підтверджено, що проведення екскурсій і польових досліджень дозволить учням отримати практичні знання про різноманітність природних екосистем та познайомитися з екологічними відновлювальними технологіями. Указано, що рольові ігри допоможуть здобувачам освіти відчутти себе частиною природи та збільшити їхнє розуміння важливості збереження довкілля.

Розроблено педагогічне забезпечення процесу формування в старшокласників екологічної компетентності засобами проектно-дослідницької діяльності. З'ясовано, що проектна технологія нині є однією з найперспективніших у професійній підготовці фахівців. Завдяки означеній технології відбувається наповнення освітнього процесу професійним контекстом і формування здатності здобувачів освіти до самоосвіти, самовдосконалення, результативної навчально-пізнавальної діяльності, розвитку креативності, комунікативності, самостійності, формуванню дослідницької компетентності. Стверджено, що проектування може стати засобом індивідуально-творчого й соціального саморозвитку всіх суб'єктів освіти (учнів, учителів, батьків) фундаментом моделювання та організації навчально-виховного процесу за принципом колективізму, а в більш вузькому розумінні – засобом розвитку проектних здібностей.

Визначено очікуваний соціальний ефект упровадження результатів наукового дослідження, який полягатиме в зростанні усвідомлення суспільством реального еколого-ресурсного стану територій, регіонів і України загалом та його впливів на соціально-

економічну складову; визначенні рівня природних і техногенних впливів на природні ресурси й безпеку життєдіяльності; виокремленні шляхів подолання причин негативних проявів та їхніх наслідків на умовах мінімізації втрат екологічного потенціалу й економічних витрат; визначенні засад формування регіональних планів і/або стратегій систематичного й послідовного подолання екологічних наслідків війни.

Результати прикладного дослідження «Формування в учнів старших класів екологічної компетентності в контексті подолання екологічних наслідків війни» можуть бути використані: у процесі організації наукових досліджень та під час розроблення законодавчих документів з проблем повоєнного відновлення України; упроваджені в освітній процес закладів освіти різних рівнів; застосовані в практичній роботі педагогів закладів загальної середньої освіти, позашкільної освіти, у системі післядипломної педагогічної освіти, у еколого доцільній роботі з дітьми та молоддю, батьками, представниками територіальних громад тощо.

# ДОДАТКИ

## Додаток А

07aNDniA4WOTIXOdRCj7ntOuycrqYwYerTkG3RVpZk/viewform?pli=1&pli=1&edit\_requested=true

Google YouTube Кабінет замовника... zhtosv - Інформаці... Кошукальний закл... ДК 021:2015

### Анкета для дітей та молоді

Шановні здобувачі освіти! З метою вивчення зацікавленості щодо екологічних проблем в громаді та готовності до їх вирішення, просимо надати відповіді на декілька запитань. Анкетування анонімне.

obcentum@gmail.com [Змінити обліковий запис](#)



Спільно не використовується

Зірочка (\*) указує, що запитання обов'язкове

Ваш вік: \*

Ваша відповідь

Ваша стать: \*

- жіноча;  
 чоловіча.

Напишіть назву області, в якій Ви проживаєте \*

Ваша відповідь

Чи турбують Вас екологічні проблеми громади? \*

- так;  
 ні.

Якщо так, то які екологічні проблеми громади Вас турбують найбільше?

- забруднення атмосферного повітря;  
 якість питної води;  
 якість харчових продуктів;  
 тверді побутові відходи;  
 стан водних об'єктів;  
 стан зелених насаджень;  
 стан ґрунтового середовища;  
 вплив війни на громаду.

З яких джерел Ви дізнаєтесь про екологічні проблеми громади? \*

- засоби масової інформації;
- інтернет-джерела;
- соціальні мережі;
- науково-навчальна література;
- на уроках в закладах освіти;
- на заняттях в закладах позашкільної освіти;
- не цікавлюся екологічними проблемами.

На вашу думку, яка екологічна проблема найбільше впливає на розвиток громади? \*

Ваша відповідь \_\_\_\_\_

Чи готові Ви брати активну участь у вирішенні екологічних проблем громади? \*

- так;
- ні;
- важко відповісти.

Чи готові Ви брати участь в обговоренні питань щодо охорони та збереження довкілля в громаді? \*

- так;
- ні;
- важко відповісти.

Чи готові Ви долучитися до повоєнного відновлення громади? \*

- так;
- ні;
- важко відповісти.

У яких напрямках Ви бачите свою користь для громади? \*

- розвиток економіки;
- розвиток інфраструктури;
- соціальні ініціативи;
- волонтерство, благодійні ініціативи;
- екологічні ініціативи;
- розвиток освіти;
- розвиток спорту;
- участь у громадських чи молодіжних організаціях;
- розвиток інноваційних технологій;
- мистецькі ініціативи;
- інше.

Чи бажаєте Ви створювати екологічні проекти, зокрема з повоєнного відновлення довкілля в громаді? \*

- так;
- ні;
- не цікавлюся.

Яка тематика екологічного проекту Вас цікавить? \*

Ваша відповідь

---

В яких активностях Ви бажаєте брати участь під час війни? \*

- заходи з національно-патріотичного виховання;
- екологічні конкурси;
- реалізація соціальних проектів;
- реалізація волонтерських проектів;
- розробка екологічних ініціатив для впровадження в громаді;
- інше.

Надіслати

Очистити форму

## Додаток Б

### Анкета № 1. «Вивчення мотивів навчальної діяльності щодо створення екологічних проєктів»

**Інструкція:** Уважно прочитайте наведені в списку мотиви навчальної діяльності. Виберіть із них найбільш значущі для вас, відзначте їх хрестиком у відповідному рядку та оцініть за 10-бальною шкалою за їхньою значимістю для вас. При цьому вважається, що 1 бал відповідає мінімальній значимості мотиву, а 10 балів – максимальній. Оцінюйте всі наведені в списку мотиви, не пропускайте жодного.

№ з/п	Список мотивів	Відмітки про найбільш значущі мотиви (х)	1-10 балів
1	Стати мотиватором та натхненником для однолітків, друзів, дорослих щодо їхньої активної участі в збереженні природи		
2	Отримати практичні вміння та навички щодо створення та реалізації екологічних проєктів		
3	Засвоїти теоретичні знання і опанувати практичні навички з екології, дослідження стану навколишнього середовища		
4	Здобувати міждисциплінарні компетентності		
5	Самовдосконалювати знання під час навчання		
6	Підготовка до майбутнього професійного розвитку в сфері екології та/або технології захисту навколишнього середовища		
7	Здобути повагу та визнання в середовищі однолітків		
8	Бути залученим до діяльності громади, брати участь в громадському обговоренні екологічних питань		
9	Впроваджувати екологічні ініціативи в громаді		
10	Отримувати інтелектуальне задоволення від навчання		



## Додаток В

### Анкета № 2. «Опитувальник готовності учнів старших класів до еколого-проектної діяльності»

**Інструкція:** Уважно прочитайте наведені в списку висловлювання та оцініть за 10-бальною шкалою за їхньою значимістю для вас. При цьому вважається, що 1 бал відповідає мінімальному значенню, а 10 балів – максимальному. Оцініть усі висловлювання.

*Навчання учнів 10-11 класів з предмета «Біологія і Екологія» здійснюється на рівні стандарту.*

№ з/п	Список складових компетентності	1-10 балів
1	Отримувати теоретичні знання з біології та екології	
2	Вивчати методики проведення екологічних досліджень	
3	Отримувати базові загальнонаукові знання та вміння	
4	Застосовувати знань для створення екологічних проєктів та рішень	
5	Застосовувати математичні методи для вирішення прикладних екологічних завдань, використовувати прості математичні моделі для розуміння природних явищ і процесів	
6	Вміння працювати з текстами наукових публікацій, довідниками, навчально-методичною літературою	
7	Розбиратися у процесах, явищах і закономірностях геосферного та цивілізаційного розвитку	
8	Вивчати причинно-наслідкові зв'язки між явищами живої природи та господарською діяльністю людини, їх впливом на екологічну ситуацію	
9	Самостійно здобувати знання в еколого-природоохоронній галузі	
10	Генерувати нові ідеї та ініціативи щодо проєктної діяльності в сфері екології, охорони довкілля та раціонального природокористування	
11	Оволодіти інформаційно-комунікаційними вміннями та їх застосовувати під час проєктної діяльності з екології	
12	Виконувати практичні дослідження під час еколого-проектної діяльності	
13	Здійснювати обробку, аналіз результатів дослідження та	

	формулювати висновки	
14	Здійснювати оцінку впливу діяльності людини на стан довкілля в громаді	
15	Брати активну участь в природоохоронних заходах, акціях та залучати однолітків до них	
16	Оволодіти проєктними вміннями щодо створення екологічних проєктів	
17	Здійснювати спостереження та проводити прості експерименти за процесами, явищами та об'єктами природи	
18	Вміння використовувати сучасні інновації та технології для розв'язання екологічних проблем	
19	Відповідально проводити дослідження, виконувати етапи здійснення проєкту з екології та його впровадження на території громади	
20	Здійснювати дослідження в лабораторних і природних умовах	

*Навчання учнів 10-11 класів з предмета «Біологія і Екологія» здійснюється на профільному рівні.*

<b>№ з/п</b>	<b>Список складових компетентності</b>	<b>1-10 балів</b>
1	Отримувати теоретичні поглиблені знання з біології та екології	
2	Вивчати та опановувати сучасні методики проведення екологічних досліджень	
3	Отримувати базові загальнонаукові знання та вміння	
4	Застосовувати набуті теоретичні знання для створення екологічних проєктів та прийняття рішень у змінних і нестандартних ситуаціях	
5	Застосовувати математичні та статистичні методи для аналізу екологічної інформації, вирішення прикладних екологічних завдань та екологічних проблем, використовувати прості математичні моделі для розуміння природних явищ і процесів	
6	Вміння самостійно здійснювати пошук нової інформації з екології, її обробку та критичний аналіз	
7	Розбиратися у процесах, явищах і закономірностях геосферного та цивілізаційного розвитку	
8	Вивчати причинно-наслідкові зв'язки між явищами живої природи та господарською діяльністю людини, їх впливом на екологічну ситуацію	

9	Самостійно здобувати знання та виконувати складні навчальні завдання в еколого-природоохоронній галузі	
10	Генерувати нові ідеї та ініціативи щодо проектної діяльності в сфері екології, охорони довкілля та раціонального природокористування	
11	Застосовувати інформаційно-комунікаційні технології під час проектної діяльності з екології та під час роботи з базами даних	
12	Здійснювати розрахунок ефективності природоохоронних та екологічних проєктів, заходів та ініціатив	
13	Здійснювати обробку та аналіз результатів дослідження, на основі їх здійснювати моделювання та прогнозування екологічної ситуації, формулювати висновки та пропозиції	
14	Здійснювати оцінку впливу діяльності людини на стан довкілля в громаді та прогнозувати наслідки такої діяльності	
15	Розробляти природоохоронні заходи, акції та реалізовувати їх в громаді	
16	Оволодіти проектними вміннями щодо створення екологічних проєктів, уміння ставити мету проєкту, розробляти план дій та оцінювати ресурси для його реалізації	
17	Вміння планувати та здійснювати спостереження, виконувати практичні дослідження під час еколого-проектної діяльності	
18	Вміння розробляти або удосконалювати природоохоронні технології, їх використовувати для розв'язання екологічних проблем	
19	Відповідально проводити дослідження, виконувати етапи здійснення проєкту з екології та його впровадження на території громади	
20	Організовувати та здійснювати дослідження в лабораторних і природних умовах	

# Додаток Г

flagJze\_\_qZaTR-hVUnGMQ9pRePs\_Ov2WHR5vdghX\_s/viewform?edit\_requested=true

google YouTube Кабінет замовника... zhtosv - Інформаці... Комунальний закл... ДК 021:2015

## Анкета для педагогів

Шановні педагоги! З метою вивчення досвіду впровадження проєктного навчання в освітній процес здійснюється анонімне анкетування. Просимо Вас відповісти на запитання.

oblcentum@gmail.com [Змінити обліковий запис](#)

Спільно не використовується

Зірочка (\*) указує, що запитання обов'язкове

Оберіть Вашу вікову категорію \*

- до 30 років
- 30-40 років
- 40-50 років
- 50-60 років
- старше 60 років

Ваша стать \*

- жіноча
- чоловіча

Чи знайомі ви з технологіями проєктного навчання? \*

- так
- ні

Чи використовуєте елементи проєктного навчання під час проведення занять? \*

- так
- ні

Як часто Ви використовуєте елементи проєктного навчання під час проведення занять? \*

- 1 раз на тиждень
- 1 раз на місяць
- 1 раз на семестр
- 1 раз на рік
- Інше

На Вашу думку, з дітьми якого віку варто використовувати технології проектного навчання в освітньому процесі? \*

Ваша відповідь \_\_\_\_\_

Який тип проектів ви використовуєте під час освітньої діяльності? \*

- інформаційний проект
- соціально-екологічний проект
- створення моделі
- практично-прикладний проект
- створення екологічної гри
- розробка природоохоронних заходів
- інше

Зазначте основні проекти, які були розроблені із здобувачами освіти 15-17 років з екологічної тематики? (напишіть назви) \*

Ваша відповідь \_\_\_\_\_

Чи маєте Ви бажання займатися проектною діяльністю? \*

- так
- ні

Якщо так, то вкажіть мотиви, які спонукають Вас до використання технологій проектного навчання?

- одержання нових знань
- упровадження інноваційних технологій в освітній процес
- пошук обдарованих дітей та молоді
- професійне спрямування здобувачів освіти
- інше

Чому саме Ви використовуєте технології проектного навчання?

Ваша відповідь \_\_\_\_\_

На Вашу думку, чи створені умови в закладі освіти для впровадження технологій проєктного навчання? \*

- так
- ні

Чи є переваги у використанні технологій проєктного навчання в освітньому процесі? (обґрунтуйте відповідь) \*

Ваша відповідь

На вашу думку, у яких закладах освіти доцільно впроваджувати проєктне навчання? \*

- заклади дошкільної освіти
- заклади загальної середньої освіти
- заклади позашкільної освіти
- заклади професійно-технічної освіти
- заклади вищої освіти
- в усіх закладах освіти

Написати

Очистити форму

## Додаток Д

F8hqb6\_4qeYOIMIHoAVhfzwiHBHTf97-RuXdJoTDE/viewform?edit\_requested=true

ogle YouTube Кабінет замовника... zhtosv - Інформаці... Комунальний закл... ДК 021:2015

### Анкета для здобувачів освіти

Шановні здобувачі освіти! З метою вивчення досвіду впровадження технологій проектного навчання просимо надати відповіді на декілька запитань. Анкетування анонімне.

oblcentum@gmail.com [Змінити обліковий запис](#)



Спільно не використовується

Зірочка (\*) указує, що запитання обов'язкове

Оберіть вашу вікову категорію \*

- до 14 років
- 15-16 років
- 17-18 років

Ваша стать \*

- дівчата
- хлопці

Чи знаєте Ви значення терміну «проект»? \*

- так
- ні

На вашу думку, що таке «проект»? \*

Ваша відповідь

Чи створювали ви проекти під час занять у закладі освіти? \*

- так
- ні

На заняттях з яких предметів ви створювали проекти? \*

Ваша відповідь

Як ви створювали проекти: \*

- індивідуально
- колективно

Як часто педагоги дають завдання зі створення проектів? \*

- 1 раз на тиждень
- 1 раз на місяць
- 1 раз на семестр
- 1 раз на рік
- інше

Які типи проектів ви створювали? \*

- інформаційний проект
- соціально-екологічний проект
- створення моделі
- практично-прикладний проект
- створення екологічної гри
- розробка природоохоронних заходів
- інше

Чи подобається Вам створювати проекти? (обґрунтуйте відповідь) \*

Ваша відповідь \_\_\_\_\_

З якого віку, на Вашу думку, варто розпочинати проектне навчання? \*

Ваша відповідь \_\_\_\_\_

Надіслати

Очистити форму



Наукове видання

Толочко Світлана Вікторівна  
Бордюг Наталія Сергіївна

ЕКОЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ УЧНІВ  
У КОНТЕКСТІ ПОДОЛАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ  
НАСЛІДКІВ ВІЙНИ

**МОНОГРАФІЯ**

Комп'ютерна верстка – С. В. Толочко, Н. С. Бордюг  
Обкладинка – Н. С. Бордюг

Видавець ФОП Ямчинський О.В.

03150, Київ, вул. Васильківська, 32

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єкта видавничої справи ДК № 6554 від 26.12.2018 р.

Формат 60×84/16. Наклад 100 пр. Ум. друк. арк. 11,5. Зам. № 93.

Виготовлювач ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ»

03150, Київ, вул. Васильківська, 32

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єкта видавничої справи ДК № 4131 від 04.08.2011 р.

