

DOI: <https://doi.org/10.52256/2710-3986.2-99.2023.10>

УДК 3731.32.91(07)

**Тетяна КОРШЕВНЮК,**  
кандидат педагогічних наук,  
старший науковий співробітник,  
провідний науковий співробітник,  
Інститут педагогіки НАПН України,  
Київ Україна  
ORCID ID 0000-0003-0430-5808

**Ольга ЯРОШЕНКО,**  
доктор педагогічних наук, професор,  
головний науковий співробітник  
Інститут вищої освіти НАПН України,  
Київ Україна  
ORCID ID 0000-0003-1555-0526

## **ФОРМУВАННЯ НАСКРІЗНИХ УМІНЬ У ЗДОБУВАЧІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ПІДРУЧНИКІВ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ»**

*У статті порушено питання ролі підручників у формуванні наскрізних умінь, що входять до всіх ключових компетентностей, визначених Державним стандартом базової середньої освіти.*

*Проаналізовано публікації останніх років і зроблено висновок, що вони більшою мірою стосуються компетентнісного підходу, відображають концептуальні положення підручникотворення для Нової української школи і недостатньо висвітлюють суть та формування наскрізних умінь засобами шкільних підручників.*

*Розкрито потенціал авторських підручників інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» для 5 – 6 класів у формуванні наскрізних умінь, визначених Державним стандартом базової середньої освіти. Продемонстровано приклади завдань і текстових конструкцій як інструментарію формування кожного наскрізного вміння.*

*Зазначено, що формування наскрізних умінь є одночасно процесом і результатом. Як процес воно потребує активної пізнавальної діяльності кожного здобувача освіти, мотиваторами й організаторами якої виступають створені підручники. Як результат наскрізні уміння забезпечують набуття ключових компетентностей і реалізацію особистісного потенціалу учнів/учениць, сприяють розвитку творчої індивідуальності вчителя.*

*Акцентовано на значенні рубрикації підручників «Пізнаємо природу» у формуванні наскрізних умінь. Наголошено на тому, що для вчителя підручники слугують орієнтирами у формуванні наскрізних умінь і ніяким чином не завадять власним методичним уподобанням.*

*Описана у статті методологія формування наскрізних умінь може бути використана авторами підручників з інших шкільних предметів, дослідниками проблем підручникотворення та методик з метою реалізації концептуальних засад НУШ. Окреслено перспективи подальших досліджень формування наскрізних умінь.*

**Ключові слова:** *інтегрований курс «Пізнаємо природу», ключові компетентності, наскрізні уміння, підручник, формування наскрізних умінь.*

**Постановка проблеми.** У Державному стандарті базової середньої освіти метою цієї ланки освіти визначено «формування компетентностей, необхідних для соціалізації та громадянської активності, свідомого життєвого вибору й самореалізації, трудової діяльності, відчуття відповідальності, шанобливого ставлення до суспільства, родини, довкілля і культури, української демократичної держави» [3]. Цей державний документ окреслює одинадцять ключових компетентностей й одинадцять наскрізних умінь, які потрібно формувати та розвивати у здобувачів освіти у процесі навчання кожного з предметів.

Як зазначають О. Топузов і Т. Засекіна, «важливого значення набуває функція підручника як засобу формування ключових компетентностей й наскрізних умінь. Варто відзначити, що така функція підручника визначена поміж критеріїв оцінювання навчальної літератури» [12; 197].

Наскрізними у всіх ключових компетентностях є уміння: 1) читання з розумінням; 2) висловлення власної думки усно й письмово; 3) критичне й системне мислення; 4) логічне обґрунтування позиції; 5) творчість; 6) ініціативність; 7) конструктивне керування емоціями; 8) оцінювання ризиків; 9) ухвалювання рішень; 10) розв'язування проблем; 11) співпраця з іншими.

Перед авторами підручників для нової української школи постає важливе і відповідальне завдання – засобами підручника формувати ключові

компетентності й одночасно розвивати наскрізні уміння здобувачів середньої освіти. А перед учителями постає не менш відповідальне завдання – обрати для навчання учнів підручник, що може визначити успіх у навчальному процесі [13].

Загалом підручникотворення є предметом досліджень багатьох учених, що цілком логічно, адже в умовах реформування середньої освіти знаннєвий підхід змінюється на компетентнісний. Це актуалізує потребу у підручниках нового покоління, підпорядкованих не знаннєвій, а компетентнісній парадигмі, робить формування наскрізних умінь важливим очікуваним результатом навчання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Слід зазначити, що серед публікацій останніх п'яти років (стільки часу минуло від початку реалізації концептуальних засад реформування середньої школи (НУШ) переважають публікації, пов'язані з підручникотворенням для здобувачів початкової освіти (Н. Бібік, О. Онопрієнко, О. Савченко та інші). Ще один блок публікацій можна виокремити як статті, що стосуються методології реалізації компетентнісного підходу у підручниках (М. Бурда, Н. Голуб, Т. Засєкіна, О. Топузов, Я. Кодлюк, Т. Коршевніук, І. Пометун, С. Трубачева, О. Ярошенко та ін.).

Академік О. Савченко звертає увагу авторів підручників для Нової української школи на «результатно-діяльнісній, емоційно-ціннісній складовій змісту навчальної книги. Це означає, що всі складники підручника мають створювати умови для досягнення учнями очікуваних результатів» [10; 65].

Дослідниця Я. Кодлюк висловлює думку, що підручник «є своєрідним сценарієм майбутнього процесу навчання, оскільки фіксує не лише зміст навчального предмета, а й основні методичні підходи до його викладання, окремі прийоми навчання» [4; 290]. Розвиваючи цю думку, додамо, що для НУШ основними методичними підходами є діяльнісний, дитиноцентрований, компетентнісний [6].

За визначенням М. Головка «...пріоритетним напрямом вдосконалення підручника є розширення його дидактичних функцій як провідного інструменту та основи методичної системи формування предметної і ключових компетентностей учнів» [1; 69]. Однією з таких функцій ми обґрунтовуємо формування наскрізних умінь. Ці складники ключових компетентностей забезпечують підготовку дитини до прийняття рішень у практичних ситуаціях, з-поміж яких зарубіжні дослідники наголошують на розв'язанні екологічних і соціальних проблем [14; 44].

Для формування наскрізних умінь засобами підручників слушною видається думка О. Топузова: «для того, щоб підручник створював умови для формування цих складових компетентності особистості в процесі засвоєння змісту освіти, необхідно розробити й втілити відповідний апарат організації засвоєння, що породжує додаткове навантаження на позатекстовий компонент підручника» [11; 37].

Серед перших наукових розвідок, присвячених формуванню наскрізних умінь, відмітимо праці Ю. Малієнко та А. Гривко. Ю. Малієнко обґрунтувала поліфункціональність наскрізних умінь, розглянула їхню роль у створенні підручників нового покоління [9]. А. Гривко класифікувала наскрізні вміння за такими групами: «1) комунікативно-емоційне регулювання в умовах інтеракцій (до цієї групи відносяться наскрізні вміння логічно обґрунтовувати позицію, висловлювати власну думку, конструктивно керувати емоціями, виявляти ініціативу); 2) медіаграмотність (уміння читати з розумінням, критично і системно мислити); 3) відповідальна взаємодія (уміння співпрацювати з іншими); 4) прийняття усвідомлених рішень (уміння ухвалювати рішення, обирати способи розв'язання проблем, оцінювати ризики); 5) оцінювання (самооцінювання)» [2; 61].

На тлі того, що ролі підручників в освітньому процесі приділяється значна увага, формування наскрізних умінь засобами підручника має стати актуальним предметом цілеспрямованих досліджень вітчизняних учених.

**Мета статті** – порушити проблему формування наскрізних умінь, визначених у Державному стандарті базової середньої освіти та розкрити їхнє формування в учнів 5 – 6 класів засобами підручників «Пізнаємо природу».

*Методи дослідження.* Теоретичні (аналіз, порівняння, синтез, класифікація, абстрагування та конкретизація); узагальнення досвіду практичного використання сучасного підручника, що реалізує зміст природничої освітньої галузі в контексті формування та розвитку в учнівства наскрізних умінь.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Здійснивши аналіз літературних джерел, ми дійшли висновку, що підручник окрім властивих йому інформаційної та мотиваційної функцій

є цілісною моделлю освітнього процесу;

надає логічний і чіткий виклад, вичерпне пояснення нового матеріалу на основі достатньої кількості фактів та ілюстрацій;

забезпечує організацію освітнього процесу на всіх його етапах – сприймання, запам'ятовування, застосування, оцінювання;

створює умови для оптимального використання індивідуальної, групової і фронтальної навчальної діяльності школярів;

служує індивідуальним конструктом пізнавальної діяльності кожного учня;

сприяє формуванню пізнавальних умінь і вмінь працювати з навчальною літературою та іншими інформаційними ресурсами;

є методичним орієнтиром учителя» [15; 107].

Дотримуючись зазначених концептуальних положень, у дослідженні передбачили, що для компетентнісного підходу формування наскрізних умінь є одночасно і процесом, і результатом. Відтак, підручник має бути придатним/сприятливим для формування наскрізних умінь, містити пізнавальні і контекстні завдання, призначені для їх відпрацювання та застосування.

Авторські підручники «Пізнаємо природу» своєю рубрикацією і змістом підпорядковані формуванню наскрізних умінь здобувачів середньої освіти (рис. 1) [7; 8].



**Рис. 1. Рубрики авторських підручників інтегрованого курсу «Пізнаємо природу»**

Джерело: розроблено авторами.

Представлена на рис. 1 структура апарату засвоєння допомагає організувати різні види діяльності учнівства: дослідницьку, творчу, самооцінювальну та оцінювальну, роботу з інформацією природничого змісту, навчальне співробітництво (набуття й обмін досвідом конструювання і застосування знань), розв'язування проблем (навчальних і позанавчальних, наближених до реалій життя учнівства), розширюючи цим самим діапазон можливостей формування наскрізних умінь.

Наявні в авторських підручниках інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» завдання/запитання сукупно охоплюють формування одинадцяти

наскрізних умінь, передбачених Державним стандартом базової середньої освіти.

Задля формування наскрізного уміння *читання з розумінням* підручники містять завдання, що орієнтують учнів на роботу з текстами різного формату (теоретичного матеріалу рубрики «Наукова довідка», інструктивних текстів, медіатекстів тощо). Такі завдання допомагають учнівству опановувати прийомами аналізу текстів, сприяють усвідомленню прочитаного й розумінню інформації, поданої у різний спосіб або відтвореної технічними пристроями, розвивають навички підкріплювати власні висновки фактами з тексту.

Приклади завдань: «Скільки речовин і матеріалів згадується в науковій довідці? Назви їх». [7; 45].

«Прочитай текст з описом експерименту.

*Дівчинка досліджувала властивості води. Щоб дізнатися, чи впливає температура на швидкість випаровування води, юна дослідниця взяла дві однакові посудини, налила в них однакову кількість води. Одну поставила на холодне підвіконня, а другу — на теплу батарею. Через кілька днів у другій посудині води не було.*

Відшукай у тексті мету, умови експерименту. Сформулюй гіпотезу експерименту.

Дай відповіді на запитання:

- які вимірювання необхідно зробити, щоб з'ясувати, як впливає температура води на швидкість її випаровування?

- який висновок з цього дослідження?» [8; 13].

«Чому тварини пустель полюють здебільшого вночі? Пояснення відшукай у тексті наукової довідки» [7; 181].

«Відшукай в тексті наукової довідки пояснення, чому заняття спортом корисні для серця і судин» [7; 220].

«Поміркуй і скажи: чому із засніженої гірки можна з'їхати на санчатах, а якщо на ній розтане сніг – ні. Якщо ти не можеш відповісти, то відшукай пояснення в рубриці «Наукова довідка» [7; 68].

«Познайомся докладніше з екосистемою лісу, здійснивши віртуальний тур за посиланням: <https://cutt.ly/A36Y8VP>. Примітка: скористайся функцією перекладача, щоб супровід туру був для тебе зрозумілим. Перелічи компоненти спостережуваної екосистеми, поділися враженнями від туру з однокласниками/однокласницями» [8; 180].

Формуванню наскрізного уміння *читання з розумінням* підпорядковане також складання учнями/ученицями власних запитань до тексту, щоб поставити їх однокласникам/однокласницям, наприклад: «Підготуй запитання про пристосування організмів до наземно-повітряного середовища, щоб поставити його однокласницям і однокласникам [7; 183]. «Сформулюй запитання про кровоносну систему, щоб поставити його однокласницям і однокласникам» [7; 221]. «Склади два запитання про властивості магнітів і постав їх однокласникам/однокласницям» [8; 87].

На розвиток *наскрізного уміння висловлювати власну думку усно і письмово* орієнтовані завдання на кшталт «Що було для тебе новим у цій інформації?» (вміщені після певної порції навчального матеріалу у рубриці «Наукова довідка»). Навчитися передавати власні думки, почуття, переконання, зважаючи на мету й учасників комунікації та обираючи для цього відповідні мовленнєві стратегії, учням допоможуть такі завдання:

«Як змінилося б життя рослин, якби вони могли пересуватися на значні відстані? Склади есе або фантастичне оповідання» [7; 166].

«Склади казку для малят, персонажами якої стануть організми екосистеми поля чи саду. Звернись до вчителя/вчительки початкових класів з проханням прочитати її молодшим школярам. Зверни увагу, як вони сприйняли твою творчість. Можливо, у майбутньому ти станеш казкарем?» [7; 192]. «Уявіть себе дорослими людьми, у яких є діти підліткового віку. Як ви



будете поводитися, аби підтримувати з ними гарні стосунки? Складіть порадник для дорослих «Головне у спілкуванні з підлітком», відшукайте спосіб донести цю інформацію (наприклад, через соціальні мережі, батьківські збори)» [8; 208].

Наскрізне уміння *критичне й системне мислення* проявляється у визначенні «характерних ознак явищ, подій, ідей, їхніх взаємозв'язків, умінні аналізувати й оцінювати доказовість і вагу аргументів у судженнях, зважати на протилежні думки й контраргументи, розрізняти факти та їхні інтерпретації, розпізнавати спроби маніпулювання даними, використовуючи різноманітні ресурси й способи оцінювання якості доказів, надійності джерел і достовірності інформації» [3]. У наших підручниках «Пізнаємо природу» прикладами завдань, спрямованих на його формування та застосування, є такі. «Зазвичай Сонце малюють у вигляді кола, від якого в різні боки розходяться прямі лінії — сонячні промені. Поясни, чи відповідає таке зображення Сонця даним науки про поширення світла [7; 99].

«Долучися до дискусії дітей про форму Землі.

Марія: *Земля має пласку форму. Як жителька цієї планети, я такою її бачу щодня.*

Олександр: *Я згоден, бо якби Земля була кулястою, то вся вода морів, річок і океанів стекла б в одну гігантську водойму.*

Дарина: *Друзі, ваші докази ненаукові. Бо Аристотель понад дві тисячі років тому довів кулястість Землі.*

Максим: *Я довіряю дослідникам космосу й не сумніваюсь, що Земля має кулясту форму.*

А що скажеш ти про форму Землі? Які докази наведеш на підтвердження своїх слів?» [7; 106].

Для формування в учнів *уміння логічно обґрунтовувати позиції* «на рівні, що передбачає здатність висловлювати послідовні, несуперечливі, обґрунтовані міркування у вигляді суджень і висновків, що є виявом власного

ставлення до подій, явищ і процесів» [3] в авторських підручниках «Пізнаємо природу» для 5 – 6 класів запропоновано завдання відповідного змісту, як, наприклад: «В одному журналі розміщено такі поради:

1. Щоб висушити волосся, не варто терти його звичайним рушником. Краще загорнути у паперовий рушник.

2. Розчісувати волосся краще дерев'яним гребінцем. Спробуй надати наукове пояснення кожної поради» [8; 73].

Формуванням наскрізного уміння *творчість* пронизано зміст обох підручників «Пізнаємо природу». Наведемо конкретні приклади.

Приклад 1. Пофантазуй і доповни перелік екозвичок умовними позначеннями кожної з них [7; 246].

Приклад 2. Власноруч підготуй експонати для тематичної виставки «Друге життя речей і матеріалів» [7; 246].

Приклад 3. «Уяви себе дизайнером, який працює в стилі дизайну «біоніка». Сплануй інтер'єр власної кімнати чи квартири, будинку, в якому живеш. Продумай використання дизайнерських аксесуарів (трави, гілок, плодів рослин, предметів декору тощо). Завдяки запозиченим у природи ідеям ти зможеш створити затишок і комфорт з максимально продуманими умовами для навчання і відпочинку» [8; 244].

На розвиток *ініціативності* спрямовані тексти і завдання на зразок таких.

«Економити електроенергію і ресурси (меблі, одяг, взуття сумки та інше) і тим самим підтримувати екосистему житла, можна по-різному. Спираючись на власний досвід, уклади порадник «Як зробити екосистему житла безпечною для людини». Презентуй його у класі. Запозич слухні способи із порадників, складених однокласниками й однокласницями [8; 220].

«Підготуй плейлист до одного із шкільних заходів, присвячених природі, ініціою його проведення [8; 244].

Наскрізне *уміння конструктивного керування емоціями* полягає у здатності «розпізнавати власні емоції та емоційний стан інших, приймати емоції без осуду, адекватно реагувати на конфліктні ситуації, розуміти, як емоції можуть допомагати і заважати в діяльності, налаштовуючи себе на пошук внутрішньої рівноваги, конструктивну комунікацію, зосереджування уваги, продуктивну діяльність» [3]. Одним із завдань, призначених для ого формування ж таке: «Назви, корисні для здоров'я звички, які ти маєш. Чи важко тобі їх дотримуватися щодня? Зроби рекламний постер, що ознайомить з перевагами здорового способу життя» [7; 232].

У підручнику для 6 класу вказується на важливість його формування під час навчання, а саме: «Невдовзі ти станеш дорослою людиною, яка зможе приймати мудрі рішення, робити відкриття і винаходи задля миру й допомоги тим, хто їй потребує. Тому варто навчитися керувати своїми емоціями і вчинками, розвивати здібності й реалізовувати їх у конкретній діяльності» [8; 209].

Формуванню зазначеного уміння допомагає участь учнівства у груповій навчальній діяльності, якою пронизаний зміст обох підручників. Розглянемо на такому прикладі. Малим навчальним групам пропонується обговорити «правила особистої гігієни, відомі вам з початкової школи та з особистого досвіду. Оберіть два правила та придумайте, як їх можна подати за допомогою сценки, пантоміми. Продемонструйте свою сценку іншим групам. А вони нехай відгадають, яке правило здорового способу життя демонструється. Той, хто відгадає, отримує право пояснити важливість цього правила» [7; 228].

*Оцінювання ризиків* «передбачає вміння розрізнати прийнятні і неприйнятні ризики, зважаючи на істотні чинники» і також належить до наскрізних умінь [3]. Такі завдання, як «Дізнавшись, що рослини виділяють кисень, необхідний для дихання, учениця вирішила придбати 10 вазонів для кімнати, у якій спить. Які можливі наслідки для самопочуття дівчинки може мати це рішення?» [7; 209]; «Поміркуй, від яких учинків тобі потрібно

відмовитись, аби своїми діями не завдавати шкоди природі» [7; 241] призначені для формування цього наскрізного уміння.

Згідно з Держстандартом базової середньої освіти наскрізне уміння *ухвалювання рішень* полягає у здатності «обирати способи розв'язання проблем на основі розуміння причин та обставин, які породжують проблему, досягнення поставлених цілей з усвідомленням їхніх етичних, правових, екологічних і суспільних наслідків» [3].

Наведемо приклади завдань із авторських підручників, що призначені для розвитку зазначеного уміння. «Уяви ситуацію: ти з друзями на кілька днів вирушаєш у похід. Тобі доручили забезпечити групу посудом. Посуд з якого матеріалу ти обереш? Поясни свій вибір». [7; 45]. «У склянку з водою замість цукру господиня помилково додала сіль. Щоб розділити утворену суміш, вирішила скористатися паперовим фільтром. Як ти вважаєш, чи вдасться їй розділити утворену суміш? Який спосіб обереш ти?» [7; 62]. «На які властивості матеріалів ти будеш зважати, обираючи: а) одяг для дощової погоди; б) зимове взуття; в) рюкзак чи сумку; г) посуд для подорожей» [7; 227].

Для того, щоб наскрізне уміння *розв'язування проблем* формувалось успішно, у підручнику наведено та підкріплено прикладом алгоритму висунення та розв'язання проблеми, акцентовано на ролі наукових методів (вимірювання, моделювання, спостереження, експеримент). Наведемо приклад завдання з розв'язання проблеми – «відшукати пояснення гіркувато-солоного смаку морської води» [8; 20]. Етапи розв'язання проблеми ілюструє малюнок 4 цього ж підручника.



Мал. 4. Етапи розв'язання проблеми

Джерело: розроблено авторами.

Наскрізне уміння *співпрацювати з іншими* «передбачає вміння обґрунтовувати доцільність/переваги взаємодії під час спільної діяльності, планувати власну й групову роботу, підтримувати учасників групи, допомагати іншим і заохочувати їх до досягнення спільної мети» [3]. Розвитку цього уміння в авторських підручниках відведена важлива роль. Фактично кожен параграф має рубрику «Пліч-о-пліч», всі завдання якої призначені для групового виконання, Наведемо приклад завдань рубрики. «Обговоріть, що необхідно було винайти людям, щоб розв'язати такі проблеми: 1) забезпечувати себе харчовими продуктами й готувати їжу; 2) отримувати необхідну інформацію про тіла і явища. Складіть перелік винаходів, завдяки яким кожному проблему було розв'язано. Обміняйтесь своїми відповідями з іншими групами. Чи багато відповідей збіглося?» [8; 28].

Після кожної теми суб'єктам групової діяльності пропонується здійснювати самооцінювання роботи в групі у Картці самооцінки роботи в групі [8; 32]:

**Завдання 2.** Оціни свою роботу в групі, скориставшись таблицею.  
**Картка самооцінки роботи в групі**

<i>Як працювалось у групі</i>	<i>Завжди</i>	<i>Часто</i>	<i>Інколи</i>
Пропонував/пропонувала правила взаємодії в групі й дотримувався/дотримувалася їх			
Дослухався/дослухалася до думки інших членів групи			
Активно працював/працювала над виконанням групових завдань			
Допомагав/допомагала іншим членам групи у разі потреби			
Досяг/досягла результатів власної діяльності			
Брав/брала участь в оцінюванні власної діяльності та діяльності інших у групі			
Відчував/відчувала задоволення від спільної праці			

Джерело: розроблено авторами.

Діяльнісна основа підручника виразно представлена рубрикою «Нумо досліджувати», що наявна практично у всіх параграфах. В сенсі формування наскрізних умінь її завдання поліфункціональні, адже будь-яке дослідження можливе за умови наявності і прояву практично усіх наскрізних умінь. В цьому переконує наведений нижче приклад завдання рубрики «Нумо досліджувати» з планування і проведення спостереження за тілами природи. На розвиток уміння усвідомлено робити вибір орієнтований перший крок дослідження: «Крок 1. З найближчого оточення обери природне тіло для спостереження. Поясни свій вибір». Уміння ухвалювати рішення задля досягнення поставлених цілей розвивається в учнівства під час виконання кроків 2 і 3. «Крок 2. Склади план і проведи спостереження. Крок 3. У зошиті запиши мету

спостереження, оформи його результати й висновок» [8; 11]. Вдосконаленню рефлексивних умінь сприяють завдання й запитання, вміщені в четвертому кроці дослідження: «Крок 4. Зроби висновки, в яких зазнач одержані результати, використані природодослідницькі прилади та що сприяло проведенню спостереження.

Які утруднення виникли під час твого дослідження?

Як тобі вдалося з ними впоратися?

Що ти порадиш іншим дослідникам і дослідницям, які вирішать повторити виконане тобою спостереження?» [8; 11].

Завдання презентувати результати дослідження однокласникам/однокласницям є звичними у рубриці «Нумо досліджувати». Їхнє виконання розвиває вміння співпраці з іншими, вчить добирати візуальні і вербальні способи донесення інформації до певної цільової аудиторії.

За результатами виконаних досліджень, передбачених рубрикою «Нумо досліджувати», учні 5 класів знайомляться з узагальненнями в підрубриці «Дослідили й дізналися». Так вони вчаться лаконічно і грамотно формулювати висновки, зосереджуючись на основних моментах дослідження. У підручнику для 6 класу і в двох останніх темах підручника для п'ятого класу передбачено, що учні самостійно формулюватимуть висновки, наприклад: «Запиши самостійно, що вдалося дізнатися про водні об'єкти своєї місцевості», «Самостійно сформулюй висновок про те, що вдалося дізнатися завдяки дослідженню».

Окремо варто відзначити наявність у підручниках інноваційного засобу навчання – QR-кодів. Їх використання доповнює і розширює можливості підручників як засобів формування наскрізних умінь.

**Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок.** Вектор модернізації вітчизняної середньої освіти спрямований на запровадження компетентнісного підходу, який робить актуальним формування наскрізних умінь учнів/учениць. Це суттєво змінює методологію підручникотворення й

урізноманітнє функції основної навчальної книги. Із теки навчальної інформації шкільний підручник перетворюється на конструктора індивідуальної освітньої траєкторії школяра, робить формування наскрізних умінь – складників ключових компетентностей – процесом і результатом навчання.

Наш досвід створення підручників інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» для 5 – 6 класів доводить, що масову затребуваність в освітній практиці навчальній книзі забезпечує відповідають вимогам Державного стандарту базової середньої освіти і положенням Концепції НУШ. Важливо й те, що зміст і завдання усіх рубрик авторських підручників «Пізнаємо природу», а також завдання у навчальному матеріалі рубрики «Наукова довідка» цілеспрямовано долучають учнівство до формування та використання наскрізних умінь. Це надважливо в тому сенсі, що конкретні уміння, формування яких відбувається на матеріалі природничо-наукового змісту, на заняттях з інших шкільних предметів шліфуються та удосконалюються, піддаються інтеграції, чим і забезпечується їхнє значення як наскрізних умінь, що входять до складу усіх ключових компетентностей.

Наше авторське бачення реалізації функції підручників інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» щодо формування наскрізних умінь учнів/учениць 5-6 класів ніскільки не применшує ролі і можливостей діяльності вчителя у цій царині. Розкрита методологія і конкретні завдання підручника можуть бути використані вчителями як орієнтири у розробленні власної методики формування наскрізних умінь.

Оскільки наскрізні уміння дотепер не були предметом цілеспрямованих досліджень, перспективними вбачаємо наукові розвідки з формування наскрізних умінь засобами шкільних підручників та навчально-методичних комплектів.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Головка М. В. Підручник як основа методичної системи компетентнісно орієнтованого навчання фізики в гімназії. *Проблеми сучасного*



- підручника: зб. наук. праць. 2018. Вип. 20. С. 62–74. URL: <https://ipvid.org.ua/index.php/psp/article/view/211>
2. Гривко А. Потенціал підручників для розвитку наскрізних умінь (погляд учнівства). *Проблеми сучасного підручника*. 2022. Вип. 29. С. 61–77. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-29-61-77>
3. Державний стандарт базової середньої освіти. 2020. URL: <https://imzo.gov.ua/derzhavni-standarty-bazovoi-seredn-oi-osvity/>
4. Кодлюк Я. П. Теорія і практика підручникотворення в початковій освіті: підруч. для магістрантів та студ. пед. ф-тів. К.: Інформаційно-аналітична агенція «Наш час», 2006. 368 с.
5. Кодлюк Я. П. Підручник для початкової школи: теорія і практика: монографія. Тернопіль: Підручники і посібники, 2004. 288 с.
6. Концепція нової української школи. 2016. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
7. Коршевнік Т., Ярошенко О. Пізнаємо природу: підручник інтегрованого курсу для 5 кл. закладів загальної середньої освіти. Київ: Оріон, 2022. 255 с. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/1722-piznaiemo-pryrodu-korshevnik-5-klas-2022.html>
8. Коршевнік Т., Ярошенко О. Пізнаємо природу: підручник інтегрованого курсу для 6 кл. закладів загальної середньої освіти. Київ: Оріон, 2023. 259 с. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/2651-piznaiemo-pryrodu-6-klas-korshevniuk.html>
9. Малієнко Ю. Наскрізні вміння – концепт державного стандарту базової середньої освіти і ресурс підручникотворення. *Проблеми сучасного підручника*. 2023. Вип. 30. С. 66–73. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2023-30-66-73>
10. Савченко О. Інноваційний потенціал підручника з читання. *Український Педагогічний журнал*. 2019. Вип. 3. С. 65–71. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2019-3-65-71>
11. Топузов О. Компетентнісні засади сучасного підручникотворення. *Український Педагогічний журнал*. 2015. Вип. 3. С. 36–47. URL: <https://uej.undip.org.ua/index.php/journal/article/view/88>
12. Топузов О., Засєкіна Т. Концепція підручників як складників дидактичної системи адаптаційного циклу навчання. *Проблеми сучасного підручника*. 2022. Вип. 28. С. 191–201. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-28-191-201>
13. Maier V., Budke A. Internationalization of teacher education: A case study of dutch and german geography students' understanding of spatial planning. *European Journal of Geography*. 2017. № 8. С. 43–61. URL: [https://www.researchgate.net/publication/323540662\\_Internationalization\\_of\\_teacher\\_education\\_A\\_case\\_study\\_of\\_dutch\\_and\\_german\\_geography\\_students%27\\_understanding\\_of\\_spatial\\_planning](https://www.researchgate.net/publication/323540662_Internationalization_of_teacher_education_A_case_study_of_dutch_and_german_geography_students%27_understanding_of_spatial_planning)
14. Risma M., Rahmayani R., Handayani F. Analisis Konten Buku Teks IPA Terpadu kelas VIII Semester 1 Ditinjau dari Aspek Literasi Saintifik. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*. 2019. № 3(2). P. 200. URL: <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/396>

15. Yaroshenko O. G. Chemistry Textbooks as a Means of Supporting Cognitive Activity of General Secondary Education Students. *Bulletin of the University of Karaganda – Chemistry*. 2021. № 102(2). Pp. 105–114. URL: <https://doi.org/10.31489/2021Ch2/105-114>

*Стаття надійшла до редакції 28.09.2023*

***Olga YAROSHENKO, Tetiana KORSHEVNIUK. Development of Cross-Cutting Skills in Secondary Education Students Through the Use of Textbooks «Exploring Nature».***

*The article addresses the role of textbooks in shaping cross-cutting skills that are part of all key competencies outlined in the State Standard for Basic Secondary Education. An analysis of recent publications reveals a predominant focus on a competency-based approach, reflecting conceptual principles of textbook creation for the New Ukrainian School. However, these publications insufficiently illuminate the essence and formation of cross-cutting skills through school textbooks.*

*The potential of author-created textbooks for the integrated course 'Exploring Nature' for grades 5-6 in fostering cross-cutting skills outlined in the State Standard for Basic Secondary Education is explored. Examples of tasks and text constructions are demonstrated as tools for developing each cross-cutting skill.*

*It is emphasized that the formation of cross-cutting skills is both a process and a result. As a process, it requires active cognitive engagement from each learner, with textbooks serving as motivators and organizers. As a result, cross-cutting skills ensure the acquisition of key competencies and the realization of the personal potential of students, contributing to the development of the teacher's creative individuality.*

*The article underscores the importance of textbook categorization in the development of cross-cutting skills. It highlights that textbooks serve as guides in shaping cross-cutting skills and do not interfere with teachers' methodological preferences.*

*The methodology described in the article for forming cross-cutting skills can be applied by textbook authors from various school subjects, researchers in textbook creation, and educators aiming to implement the conceptual foundations of the New Ukrainian School. The article outlines perspectives for further research on the development of cross-cutting skills.*

***Keywords:*** *integrated course «Exploring Nature», key competencies, cross-cutting skills, textbook, formation of cross-cutting skills.*

## REFERENCES

1. Golovko M. V. Pidruchnik yak osnova metodichnoyi sistemi kompetentnisno oriyentovanogo navchannya fiziki v gimnaziyi. *Problemi suchasnogo pidruchnika: zb. nauk. prac.* 2018. Vip. 20. S. 62–74. URL: <https://ipvid.org.ua/index.php/psp/article/view/211> [in Ukrainian].
2. Grivko A. Potencial pidruchnikiv dlya rozvitku naskriznih umin (poglyad uchnivstva). *Problemi suchasnogo pidruchnika.* 2022. Vip. 29. S. 61–77. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-29-61-77> [in Ukrainian].
3. Derzhavnij standart bazovoyi serednoyi osviti. 2020. URL: <https://imzo.gov.ua/derzhavni-standarty-bazovoi-seredn-oi-osvity/> [in Ukrainian].

4. Kodlyuk Ya. P. Teoriya i praktika pidruchnikotvorennya v pochatkovij osviti : pidruch. dlya magistrantiv ta stud. ped. f-tiv. K.: Informacijno-analitichna agenciya «Nash chas», 2006. 368 s. [in Ukrainian].
5. Kodlyuk Ya. P. Pidruchnik dlya pochatkovoyi shkoli: teoriya i praktika: monografiya. Ternopil: Pidruchniki i posibniki, 2004. 288 s. [in Ukrainian].
6. Koncepciya novoyi ukrayinskoyi shkoli. 2016. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> [in Ukrainian].
7. Korshevnyuk T., Yaroshenko O. Piznayemo prirodu: pidruchnik integrovanogo kursu dlya 5 kl. zakladiv zagalnoyi serednoyi osviti. Kiyiv: Orion, 2022. 255 c. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/1722-piznaiemo-pryrodu-korshevnik-5-klas-2022.html> [in Ukrainian].
8. Korshevnyuk T., Yaroshenko O. Piznayemo prirodu: pidruchnik integrovanogo kursu dlya 6 kl. zakladiv zagalnoyi serednoyi osviti. Kiyiv: Orion, 2023. 259 c. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/2651-piznaiemo-pryrodu-6-klas-korshevniuk.html> [in Ukrainian].
9. Maliyenko Yu. Naskrizni vminnya – koncept derzhavnogo standartu bazovoyi serednoyi osviti i resurs pidruchnikotvorennya. Problemi suchasnogo pidruchnika. 2023. Vip. 30. S. 66–73. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2023-30-66-73> [in Ukrainian].
10. Savchenko O. Innovacijnij potencial pidruchnika z chitannya. Ukrayinskij Pedagogichnij zhurnal. 2019. Vip. 3. S. 65–71. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2019-3-65-71> [in Ukrainian].
11. Topuzov O. Kompetentnisni zasadi suchasnogo pidruchnikotvorennya. Ukrayinskij Pedagogichnij zhurnal. 2015. Vip. 3. S. 36–47. URL: <https://uej.undip.org.ua/index.php/journal/article/view/88> [in Ukrainian].
12. Topuzov O., Zasyekina T. Koncepciya pidruchnikov yak skladnikov didaktichnoyi sistemi adaptacijnogo ciklu navchannya. Problemi suchasnogo pidruchnika. 2022. Vip. 28. S. 191–201. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2022-28-191-201> [in Ukrainian].
13. Maier V., Budke A. Internationalization of teacher education: A case study of dutch and german geography students' understanding of spatial planning. *European Journal of Geography*. 2017. № 8. C. 43–61. URL: [https://www.researchgate.net/publication/323540662\\_Internationalization\\_of\\_teacher\\_education\\_A\\_case\\_study\\_of\\_dutch\\_and\\_german\\_geography\\_students%27\\_understanding\\_of\\_spatial\\_planning](https://www.researchgate.net/publication/323540662_Internationalization_of_teacher_education_A_case_study_of_dutch_and_german_geography_students%27_understanding_of_spatial_planning) [in English].
14. Risma M., Rahmayani R., Handayani F. Analisis Konten Buku Teks IPA Terpadu kelas VIII Semester 1 Ditinjau dari Aspek Literasi Saintifik. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*. 2019. № 3(2). P. 200. URL: <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/396> [in English].
15. Yaroshenko O. G. Chemistry Textbooks as a Means of Supporting Cognitive Activity of General Secondary Education Students. *Bulletin of the University of Karaganda – Chemistry*. 2021. № 102(2). Pp. 105–114. URL: <https://doi.org/10.31489/2021Ch2/105-114> [in English].