

Подано до редакції: 12.02.2025

Прийнято після рецензування: 17.03.2025

Затверджено до друку: 01.05.2025

Опубліковано: 30.06.2025

УДК 371.671:373.5.016:5/6:37.016:371.3

<https://doi.org/10.32405/2411-1309-2025-34-228-248>

СУЧАСНИЙ ПІДРУЧНИК ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНТЕКСТНОГО ПІДХОДУ В ШКІЛЬНІЙ ПРИРОДНИЧІЙ ОСВІТІ

Світлана Науменко,

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,

провідний науковий співробітник відділу моніторингу

та оцінювання якості загальної середньої освіти,

Інститут педагогіки НАПН України, м. Київ, Україна



<https://orcid.org/0000-0002-8279-4427>



sveta_naum@ukr.net

Микола Головка,

доктор педагогічних наук, професор,

головний науковий співробітник відділу біологічної,

хімічної та фізичної освіти,

Інститут педагогіки НАПН України, м. Київ, Україна



<https://orcid.org/0000-0002-8634-591X>



m.golovko@ukr.net

У статті актуалізовано проблему реалізації контекстного підходу в навчанні здобувачів базової середньої освіти. Визначено потенціал сучасних підручників із природничих предметів (біології, фізики, хімії, географії), які розроблені відповідно до модельних навчальних програм, створених на основі Державного стандарту базової середньої освіти (2020 р.), пройшли конкурсний відбір та запроваджені в освітню практику Нової української школи, щодо формування та розвитку в учнів ключових компетентностей засобами контекстних завдань.

Конкретизовано типи, основні структурні компоненти та особливості контекстних завдань, що використовуються в підручниках, які реалізують новий зміст природничої освітньої галузі.

На основі порівняльного аналізу змісту та методичного апарату підручників із предметів природничого циклу для 7 класу з'ясовано, що всі навчальні книжки нового покоління реалізують контекстний підхід, формують і розвивають у здобувачів базової освіти компетентність у галузі природничих наук, техніки та технологій, забезпечують усвідомлення учнями взаємозв'язків між знаннями природничої освітньої галузі та навколишнім світом.

Зроблено висновок, що використання спеціально спроектованої системи контекстних завдань в підручниках є однією з провідних умов підготовки здобувачів базової середньої освіти до застосування предметних і ключових компетентностей у реальному житті.

ті, ефективним засобом діагностики рівня їх сформованості, підготовки до міжнародних порівняльних досліджень.

Обґрунтовано доцільність забезпечення дидактично обґрунтованого співвідношення в підручнику навчальних завдань різних типів, зокрема, й контекстних.

Визначено перспективність досліджень проблеми посилення функціональних можливостей сучасного підручника як засобу реалізації компетентнісного потенціалу та практичної спрямованості шкільної природничої освіти.

Ключові слова: здобувачі базової середньої освіти; компетентнісний потенціал шкільної природничої освіти; контекстні завдання; предмети природничої освітньої галузі; предметні та ключові компетентності; сучасний підручник.

Постановка проблеми. Одним із головних завдань сучасної загальної середньої освіти в Україні є формування особистості учня, який володіє ключовими компетентностями – системою знань, умінь, навичок, що ефективно використовуються у повсякденному житті для вирішення конкретних практичних ситуацій. Одним із шляхів досягнення цього завдання є застосування в освітньому процесі контекстного підходу.

Особливої актуальності контекстний підхід набуває в умовах розбудови Нової української школи та якісної модернізації шкільної природничої освіти. Адже сучасні уроки фізики, хімії, біології, географії тощо мають стати творчою лабораторією, яка забезпечує формування в учнів предметних і міжпредметних компетентностей, та навчає здобувачів освіти їх практичному застосуванню.

Одним із ефективних інструментів реалізації контекстного підходу в шкільній природничій освіті може стати сучасний підручник, за умови, що його методичний апарат буде включати спеціально спроектовані контекстні завдання.

У 2024/2025 навчальному році розпочалася реалізація нового змісту природничої освітньої галузі на предметному циклі базової середньої освіти. В освітню практику запроваджено нові підручники з природничих предметів для 7 класу закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО) та завершено апробацію проєктів підручників для 8 класу. З огляду на це, актуальним є аналіз змісту та методичного апарату підручників природничої освітньої галузі Нової української школи та узагальнення досвіду їх використання у контексті реалізації контекстного підходу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Українські вчені активно досліджують аспекти застосування контекстного навчання у закладах загальної середньої освіти в цілому та використання контекстних завдань з біології, хімії, географії, фізики тощо в освітньому процесі ЗЗСО, зокрема.

Оскільки на сьогодні у науковій літературі не має чіткого визначення поняття «контекстне завдання», воно охоплює широке коло завдань, в яких описуються реальні життєві ситуації та чітко прослідковуються взаємозв'язки навчального процесу із повсякденним життям здобувачів освіти. Зокрема, *ситуативні завдання*, що описують конкретні ситуації (переважно життєві) (Величко та ін., 2025, с. 61); *практико-орієнтовані завдання*, які формують в учнів уміння та навички практичної діяльності (Ващенко, 2018) та контекст яких спрямований на застосування навчальних досягнень

учнів для розв'язування проблем, які виникають в реальному житті (Бондаренко, 2019); компетентнісні або компетентнісно-орієнтовані завдання, під час виконання яких учні удосконалюють ключові компетентності та застосовують і розвивають комплекс наскрізних умінь (Величко та ін., 2025, с. 63).

У статті А. Павленка (Павленко, 2014) висвітлено теоретичні основи контекстного навчання і технології його реалізації. У роботі (Науменко та Головка, 2024) представлено контекстні завдання як інструмент формування у здобувачів загальної середньої освіти ключових компетентностей, важливих для успішного життя.

Висвітлено етапи створення і критерії оцінювання, наведено приклади використання компетентнісних завдань (Морзе та ін., 2010). Окреслено місце цих завдань у шкільних підручниках, розкрито особливості побудови контекстних завдань та дидактичні вимоги до їх змісту (Кравчук, Хмара, 2014). Описано основні етапи створення та особливості використання компетентнісно орієнтованих завдань із природничо-наукової грамотності (Козленко, 2020) та завдань з біології (Коршевніук, 2019; Коршевніук, 2024; Korshevniuk, 2020) і хімії (Величко Л. та ін., 2025; Лашевська, 2024a) як інструментів формування цієї грамотності.

Розроблено критерії і параметри практико-орієнтованих завдань з біології (Ващенко, 2018) та висвітлено методичні особливості роботи з ними (Ващенко, 2014; Ващенко, 2015). Розкрито методичні підходи до інтеграції контекстних завдань з хімії з інструментарієм штучного інтелекту (Величко Л. та ін., 2025).

Досліджено основні переваги використання контекстних завдань на уроках хімії як засобу формування природничо-наукової компетентності учнів закладів загальної середньої освіти (Лашевська, 2023). Окреслено перспективи вдосконалення методичного супроводу для забезпечення ефективного застосування контекстних завдань як засобу формування природничо-наукової компетентності учнів у процесі навчання хімії у ЗЗСО (Лашевська, 2024a).

Розкрито значення використання ситуаційних завдань в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти, розкрито методику розроблення ситуаційних завдань, подано *модель ситуаційного завдання та наведено приклади* ситуаційних завдань з хімії (Радиш, б. д.).

Розкрито значення контекстних завдань для формування природничо-наукової грамотності учнів закладів загальної середньої освіти, актуалізовано проблему насичення сучасного підручника фізики контекстними задачами та запропоновано систему контекстних завдань (Головка, Стрельчук, 2023a). Визначено потенціал сучасних підручників фізики для 9 класів закладів загальної середньої освіти у формуванні й розвитку у здобувачів освіти природничо-наукової компетентності (Головка, Стрельчук, 2023b).

Визначено можливості контекстних завдань у сучасних підручниках географії для 6 класу у формуванні в учнів навичок роботи в групі та підготовки до проєктної діяльності (Науменко, 2024).

У працях зарубіжних дослідників увага переважно приділяється питанням застосування контекстних завдань з математики (contextual mathematical word problems або math word problems, або word problems). Натомість загальні підходи щодо впроваджен-

ня контекстного підходу на уроках математики (Gazali & Atsnan, 2022), використання контекстних завдань (Afni & Hartono, 2020; Maryani & Widjajanti, 2020), ролі контекстних завдань у формуванні математичної грамотності учнів (Akperov, 2024; Akperov & Tuayakov, 2023; Akperov et al., 2023) можуть бути спроектовані й на навчання предметів природничої освітньої галузі.

Цікавим у контексті проблеми дослідження є досвід контекстного навчання на уроках фізики у закладах загальної середньої освіти Гонконгу та застосування принципів відбору контекстних прикладів (контекстів) з фізики (Tong, n. d.).

Отже, питанням застосування в освітньому процесі завдань загальної середньої освіти контекстного навчання та використання контекстних завдань із різних навчальних предметів (математики, біології, хімії, фізики, географії тощо) присвячена значна кількість вітчизняних і зарубіжних досліджень. Проте не достатньо вивчено можливості сучасних підручників для закладів загальної середньої освіти як інструменту реалізації контекстного підходу та наявності в них контекстних завдань.

Метою статті є дослідження потенціалу підручників природничої освітньої галузі Нової української школи предметного циклу базової середньої освіти у формуванні й розвитку у здобувачів освіти предметних і ключових компетентностей засобами контекстних завдань.

Методи дослідження. Теоретичні (аналіз, порівняння, синтез, класифікація, абстрагування та конкретизація), а також узагальнення досвіду практичного використання сучасних підручників природничої освітньої галузі для предметного циклу базової середньої освіти.

Результати та обговорення. Основою реалізації контекстного підходу в освітньому процесі є предметні концепції, які представлені реальними життєвими ситуаціями або сценаріями, враховують інтереси та досвід учнів і дозволяють здобувачам освіти усвідомити зв'язок між навчальним предметом та повсякденним життям (між поняттями та їх практичним застосуванням) (Akperov & Tuayakov, 2023, с. 249; Akperov et al., 2023, с. 104).

Згідно із дослідженнями українських і зарубіжних науковців використання контекстних завдань в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти сприяє покращенню розуміння учнями абстрактних понять та навичок вирішення проблем (прикладних навичок), підвищенню залученості учнів і їхньої мотивації (інтересу) до навчального предмету (навчання), розвитку в них критичного мислення.

Водночас, недоліки застосування контекстних завдань на уроках у закладах загальної середньої освіти полягають у складності створення таких завдань, браку часу під час виконання їх учнями, прогалинах в методичній підготовці вчителів та упередженому суб'єктивному ставленні деяких педагогічних працівників до інновацій (Козленко, 2020; Лашевська, 2024а).

Натомість науковці наголошують, що для досягнення оптимальних результатів навчання у здобувачів освіти необхідно забезпечити баланс між використанням контекстних і абстрактних завдань (Akperov et al., 2023, с. 106).

Зміст контекстного завдання являє собою певну навчальну проблему, змодельовану на основі життєвої ситуації або контексту. Для розв'язання її учень має застосовувати усі свої знання, вміння, навички і досвід (Коршевнік, 2024, с. 175).

Контекстне завдання складається із наративу (сюжет, історія, оповідь) про реальну ситуацію із життя людини (контекст), яку спостерігали учні або були її учасниками, яка може з ними трапитися з високою часткою ймовірності або яка трапилася з кимось в минулому, та одного або кількох завдань до контексту. Тобто, контекстні завдання здебільшого позбавлені безособистісної форми і містять адресне звернення (як ти вважаєш, поясни свою думку, дай можливе пояснення, запропонуй вирішення проблеми та ін.) (Коршевнік, 2019, с. 2).

У контекстних завданнях розглядаються особистісні або соціально значущі для людства в цілому проблеми (гігієнічні, екологічні, побутові, санітарні, епідеміологічні, етичні та інші).

Дослідники виділяють три типи контекстних завдань: 1) предметні завдання, контекстом (умовою) яких є предметна (математична, біологічна, хімічна тощо) проблемна ситуація; 2) міжпредметні завдання, в яких описуються ситуації, пов'язані з одним навчальним предметом з явним або неявним використанням іншого навчального предмету; 3) практичні завдання, контекстом яких є практична ситуація, для вирішення якої учні мають застосувати набуті навчальні досягнення та свій досвід (Бохан та Форостовська, 2020, с. 85; Семеріков та ін., 2015, с. 109; Форостовська та Бохан, 2019).

У процесі нашого дослідження було проаналізовано підручники біології, хімії, фізики і географії для 7 класу Нової української школи щодо розміщення в них контекстних завдань. Підручники природничої освітньої галузі були обрані з огляду на те, що у 2024/2025 навчальному році розпочалася реалізація нового Державного стандарту базової середньої освіти на предметному циклі та почалося вивчення складників цієї освітньої галузі як окремих предметів (крім географії, яка вивчається з 6 класу).

Згідно з концепцією дослідження були виокремлені й проаналізовані такі типи завдань:

- *контекстні завдання* – завдання, суб'єктом яких є здобувачі освіти і в контексті (наративі, описі, інформації до завдання) яких міститься опис життєвої ситуації, близької їм (яка трапляється або може трапитися з великою часткою ймовірності з ними у повсякденному житті);
- *практико-орієнтовані завдання, подібні до контекстних* – завдання, спрямовані на вирішення практичних проблем, сформульованих на основі опису реальних життєвих ситуацій, які відбулися в минулому з кимось; можуть колись відбутися (а може й ні) з учнями в їх повсякденному житті; не стосуються людини як суб'єкта конкретної події. Зазвичай такі завдання містять лише по одному запитанню (інколи – два запитання, але взаємопов'язаних);
- *завдання формату міжнародного дослідження PISA*, у яких контексти описують реальні життєві ситуації, які можуть й не трапитися з учнями у їх повсякденному житті, або не пов'язані зі здобувачами освіти. Ці завдання містять декілька запитань (завдань) до контексту.

Аналіз підручників природничої освітньої галузі для 7 класу показав, що завдання, які за змістом найповніше відповідають контекстним, містяться у підручниках біології та географії. Так, у підручнику біології К. Задорожного та ін. (Задорожний та ін.,

2024) контекстні завдання представлені в рубриках «Тренуйся думати» та «Запитання і завдання». Наприклад, прийшовши до супермаркету, учню /учениці треба із шести рослин (картопля, батат, морква, топінамбур, часник, буряк), зображених на малюнках і не підписаних, вибрати на вечерю лише ті рослини, які є їстівними корінцями (Задорожний та ін., 2024, с. 90) (рубрика «Тренуйся думати»); обґрунтувати чи всі сорти капуста, які можна побачити у супермаркеті, є видозмінами одного органу рослини (Задорожний та ін., 2024, с. 93) (рубрика «Запитання і завдання»).

У підручнику біології О. Тагліної та ін. (Тагліна та ін., 2024) контекстні завдання представлені у рубриках: «Поміркуйте й обговоріть ситуацію», «Завдання», «Запитання і завдання». Наприклад, учню /учениці треба обрахувати кількість вуглекислого газу, який надійде в атмосферу, при щомісячному використанні родини учня 180 кВт год електроенергії та запропонувати способи збалансування викидів вуглекислого газу в атмосферу (Тагліна та ін., 2024, с. 62) (рубрика «Завдання»); запропонувати способи фільтрування води під час туристичного походу (Тагліна та ін., 2024, с. 198) (рубрика «Поміркуйте й обговоріть ситуацію»); обрахувати вартість виготовлення йогурту з молока та закваски і визначити що є дешевшим: самостійне приготування чи придбання такої самої кількості готового йогурту (Тагліна та ін., 2024, с. 202) (рубрика «Запитання і завдання»).

Підручник географії Т. Гільберг та ін. (Гільберг та ін., 2024) містить одне контекстне завдання у рубриці «Робота в групі або парі». Виконуючи його учень /учениця має пояснити іншій людині (мешканцю того ж самого населеного пункту, в якому він / вона проживає, мешканцю найближчого великого міста, мешканцю Польщі, Північної Америки, Австралії та учаснику експедиції в Антарктиду), де розташовано населений пункт, де живе учень /учениця (у масштабах планети), та пояснити чому відповіді будуть відрізнятися для кожного співрозмовника (Гільберг та ін., 2024, с. 21).

Варто зауважити, що всі підручники природничої освітньої галузі для 7 класу містять практико-орієнтовані завдання з описом конкретних життєвих ситуацій, подібні до контекстних. А у підручниках біології (Андерсон та ін., 2024; Балан та ін., 2024; Задорожний та ін., 2024; Тагліна та ін., 2024), хімії (Григорович та Недоруб, 2024; Лашевська, 2024b; Мідак та ін., 2024; Ярошенко та Коршевніюк, 2024) та географії (Кобернік та Коваленко, 2024) подано також завдання формату міжнародного дослідження PISA.

Відзначимо, що найбільш широко представлені в підручниках практико-орієнтовані завдання, подібні до контекстних, різних типів і форм. Наприклад, у **підручниках біології це**: завдання-досліди (дослід Я.Б. ван Гельмонта про зміну ваги дерева і ґрунту після декількох років росту дерева у горщику (Андерсон та ін., 2024, с. 62); науково-дослідницький проєкт «Дослідження залежності приросту зеленої маси цибулі ріпчастої від температури та освітлення» (Андерсон та ін., 2024, с. 63)); блоки завдань «Проводжу дослідження природи» та «Компетентісно орієнтоване завдання» (завдання щодо проростання насіння редьки у трьох різних умовах (вплив вологості і світла) (Балан та ін., 2024, с. 131), експеримент щодо ролі дощових черв'яків в утворенні біогумусу (Балан та ін., 2024, с. 265), дослідження на тему: «Як виростати цвіль» (Балан та ін., 2024, с. 288)); завдання рубрик «Тренуйся думати» (чому береза, дуб та липа

цвітуть у різні пори роки (Задорожний та ін., 2024, с. 112), що спільного в будові риб та човнів (Задорожний та ін., 2024, с. 186), чому використання в їжу хліба з цвіллю є небезпечним, а вживання сиру з цвіллю безпечним і навіть, корисним (Задорожний та ін., 2024, с. 228)), «Запитання і завдання» та «Біологічний детектив» (у цій рубриці подаються справжні «загадки природи», для розв'язування яких учень повинен докласти певних зусиль і долучити креативність, наприклад, пояснити чим зумовлені зміни (розширення) зон поширення малярії протягом XX століття і яке значення вони мали для людства (Задорожний та ін., 2024, с. 50), визначити і пояснити свою думку щодо того чим є качан капусти: пагоном, стеблом, листком або коренем (Задорожний та ін., 2024, с. 90)); рубрики: «Поміркуйте й обговоріть ситуацію», «Завдання», «Робота в парі», «Практична робота» (наприклад, щодо впливу на здоров'я людини каротинної жовтогарячої кольору, який додають як барвник до відомого популярного напою (Тягліна та ін., 2024, с. 36), виявлення оптимальних умов освітленості для пророщення огірків (Тягліна та ін., 2024, с. 40), виявлення причини чому покритонасінні рослини, з яких роблять каші, хліб, какао, олію, запасають білки, жири й вуглеводи в насінні та плодах (Тягліна та ін., 2024, с. 81), порівняння енергетичної цінності кількох продуктів раціону людини (молока, м'яса, яєць, фруктів) із показниками крило за допомогою стовпчастої діаграми (Тягліна та ін., 2024, с. 152), обчислення відсотку летальності від таких захворювань як малярія, лейшманіоз, африканський трипаносомоз, токсоплазмоз та визначення найбільш небезпечних патогенних протистів та країн, відвідування яких є небезпечним без профілактики (Тягліна та ін., 2024, с. 196)); щодо різноманіття цукерок у магазинах (Горобець та ін., 2024, с. 15)).

У *підручниках хімії* практико-орієнтовані завдання включені авторами до рубрик: «Обговоріть у групах» і «Робота з інформацією» (обговорення ситуацій із життя учня: з продуктами хімічної промисловості та без них (Григорович, Недоруб, 2024, с. 22), обрання сучасного радіатора опалення за характеристиками матеріалів, з якого його виготовляють (Григорович, Недоруб, 2024, с. 100–101), обчислення об'єму лікарського засобу, який містить 50 мг активної речовини на 5 мл засобу, якщо призначена лікарем доза становить 150 мг (Григорович, Недоруб, 2024, с. 153)); «Застосовую» (доцільність встановлення електрогенератора у багатоповерховому будинку (Лашевська, 2024b, с. 12), приготування фруктової ікри за одним із двох рецептів та їх порівняння, пояснення впливу кислотності соку на формування ікринок, можливість використання іншої рідини замість олії, впливу температури олії на формування ікринок (Лашевська, 2024b, с. 122–123)); «Тестую навчальні результати» (випікання паляниці з використанням харчової соди та цитринових соку замість кефіру (Лашевська, 2024b, с. 44), пояснення своєї думки щодо сублімованих продуктів (вони шкідливі чи корисні), сортування сміття вдома (Лашевська, 2024b, с. 127, 138–139)); «Пояснюємо, творимо, використовуємо в житті» (приклади хімічних речовин, які учні використовують на кухні щодня та опис правил їх використання (Мідак та ін., 2024, с. 20), обчислення маси очищених ягід смородини та цукру для приготування 500 г суміші з масовою часткою смородини 35% (Мідак та ін., 2024, с. 154)); «Думайте», «Розв'яжіть задачу», «Ваші досягнення і відкриття» (визначення максимальної кількості курячих яєць, які має споживати

молода людина, для покриття добової потреби організму в білках, та виявлення за допомогою пошукових систем інтернету, які ще харчові продукти містять багато білків (Попель, Крикля, 2024, с. 77), визначення чи задовольнить добову потребу організму людини в йоді щоденне вживання 100 г морської капусти, в якій міститься 0,0002% йоду (Попель, Крикля, 2024, с. 90), обґрунтування своєї точки зору чому цукор і сіль можуть зберігатися протягом необмеженого часу, а сир, вершкове масло, молоко швидко псуються (Попель, Крикля, 2024, с. 127)); «Тобі до снаги» (довести, що майонез є сумішшю (Ярошенко, Коршевнік, 2024, с. 117), обґрунтувати, що має більшу масу: фасована питна вода чи соняшникова олія у пластикових пляшках об'ємом по 1 л (Ярошенко, Коршевнік, 2024, с. 29), запропонувати спосіб видалення плями жиру чи малярської фарби на одязі (Ярошенко, Коршевнік, 2024, с. 103)).

У *підручниках фізики* практико-орієнтовані завдання представлені у тексті, вправах до параграфів, рубриках: «А як насправді?» (обґрунтувати, що відбудеться після того як стоячи на скейті, відкинути від себе важку сумку (Бар'яхтар та ін., 2024а, с. 142), яку сумку (з тоненькими чи товстими ручками) краще використати, щоб донести додому продукти масою майже 10 кг (Бар'яхтар та ін., 2024а, с. 198), що є причиною (хмари, забудова міст чи форма Землі) того, що з Харкова неможливо побачити Полтаву, з Києва – Житомир, а зі Львова – Тернопіль (Бар'яхтар та ін., 2024а, с. 10), чи можна довіряти рекламі вуличної дитячої гойдалки, в якій говорить що тиск, який може витримати її сидіння, сягає 3 кПа, коли в експлуатаційних обмеженнях наголошено, що максимальне навантаження сидіння становить 80 кг (Бар'яхтар та ін., 2024а, с. 200)); «Досліджуй», «Думай», «Дій» (пояснити різницю очищення одягу від пилу за допомогою вибивання і витрушування (Засекіна, Гвоздецький, 2024, с. 87), чому важко пити воду з пляшки, якщо щільно охопити її горлечко губами (Засекіна, Гвоздецький, 2024, с. 166), для чого стічну трубу під умивальником роблять зігнутою у формі коліна (Засекіна, Гвоздецький, 2024, с. 171), чому не так боляче ходити босоніж каменистим дном річки, ніж по камінню на березі (Засекіна, Гвоздецький, 2024, с. 177)); «Поміркуйте і дайте відповідь», «Перевір себе», «Обдумайте, змодельуйте, зробіть...» (дати відповідь, чи може рибалка в тумані, не використовуючи додаткових засобів, визначити напрям руху човна (Максимович та ін., 2024, с. 47), пояснити, для чого боксери під час боїв одягають боксерські рукавиці (Максимович та ін., 2024, с. 102), визначити, де є більшою вантажність однієї і тієї ж баржі: у річковій чи в морській воді і пояснити чому (Максимович та ін., 2024, с. 134), скласти алгоритм порятунку потерпілих унаслідок землетрусу (люди виявилися заблокованими в будинку двістікілограмовим уламком бетонної плити) з використанням простих механізмів для надання їм домедичної допомоги (Максимович та ін., 2024, с. 164)).

У *підручниках географії* контекстний підхід реалізовано в завданнях таких рубрик: «Дискутуємо», «Творча лабораторія», «Працюємо з інтернет-ресурсами», «Кейс-випадки», «Спостерігаємо, проектуємо, досліджуємо» (наслідки для природи України руйнування греблі Каховської ГЕС (Безуглий, Лисичарова, 2024, с. 52), визначити території, які будуть затоплені в разі підняття рівня Світового океану внаслідок глобального потепління (Безуглий, Лисичарова, 2024, с. 288), пояснити, що відбуватиметься

з природою материків та океанів унаслідок змін напрямку, швидкості й температури течії в океані (Безуглий, Лисичарова, 2024, с. 294), пояснити, чому попри відсутності з 2022 р. через повномасштабну війну в Україні вилову морепродуктів з Чорного та Азовського морів їх біорізноманіття скорочується (Безуглий, Лисичарова, 2024, с. 303)); «Запитання і завдання», «Моделюємо», «Досліджуємо», «Працюємо у групі» (змодельовати зміни клімату та наслідки для узбережних територій і тварин внаслідок танення усього морського льоду в океані (Бойко, Міхелі, 2024, с. 277), обгрунтувати власну можливість жити та працювати на українській антарктичній станції «Академік Вернадський» та види робіт, які можна там виконувати (Бойко, Міхелі, 2024, с. 171)); «Робота в групі або парі», «Клуб мандрівників», «Перевіряємо себе», «Узагальнення вивченого» (які кліматичні пояси й області в Євразії є найкомфортнішими для життя й господарської діяльності людини, а які – найекстремальнішими (Гільберг та ін., 2024, с. 217), яким видом транспорту можна здійснити подорож з України до Африки (Гільберг та ін., 2024, с. 79), скласти пам'ятку туристу, який відправляється до Австралії (Гільберг та ін., 2024, с. 124)); «Мої враження», «Оберіть, що Вам цікаво», «Робота в групі», «Мої географічні дослідження» (у яких випадках в повсякденному житті людини є потреба користуватися географічними координатами (Довгань, 2024, с. 24), обчислити, до берегів якого материка буде найкоротшим шлях рятувальників, якщо пасажирська яхта, що потрапила в аварію, подає сигнал SOS в Індійському океані за координатами 20°пд. ш., 80°сх. д. (Довгань, 2024, с. 30), спрогнозувати, що може очікувати на людство в майбутньому, якщо ставлення до природи в усіх країнах: залишиться незмінним; значно погіршиться; зміниться з огляду на закони природи й буде спрямоване на досягнення гармонії з нею (Довгань, 2024, с. 314)); «Практикуймо» (у вигляді малюнка, коміксів скласти пам'ятку туристу щодо безпечного перебування в пустелі (Запотоцький та ін., 2024, с. 107), змодельовати маршрут наукової експедиції з дослідження ресурсів шельфу океану (Запотоцький та ін., 2024, с. 272)); «Оцінюємо свої досягнення» (переваги й недоліки, які учні вбачають у застосуванні на фізичній карті Африки або карті «Природні зони Північної Америки» (на вибір здобувача) певних видів значків, та пояснити які б значки на цій карті варто було б замінити на інші (на які саме) (Кобернік, Коваленко, 2024, с. 13), пояснити за допомогою карти кліматичних поясів, чому річка Ніл завжди розливається влітку, коли в країні стоїть найбільша спека (Кобернік, Коваленко, 2024, с. 64), порадити, які австралійські технології щодо водопостачання доцільно запозичити Україні (Кобернік, Коваленко, 2024, с. 138), пояснити, чому людська діяльність з видобутку мінеральних ресурсів усе більше зсувається із суходолу в Океан (Кобернік, Коваленко, 2024, с. 260).

Варто відзначити, що автори підручників нового покоління намагалися реалізувати ідею міжпредметної інтеграції, що знайшло відображення в завданнях таких рубрик, як: «Біологія + Хімія», «Біологія + Математика», «Віруси + Інформатика», «Мандрівна географія» (чому такі сири як італійська Горгонзола, англійський Стілтон і французький Рокфор є блакитними сирами (Соболь, 2024, с. 149), що таке інфразвук і які органи чуття медузи забезпечують сприйняття інфразвуків (Соболь, 2024, с. 168), що означає поняття «хорда» в біології та геометрії (Соболь,

2024, с. 217)); «Думай» (пояснити, які знання з біології, хімії, географії та фізики необхідні, щоб забезпечити будинок від руйнівної дії води, яка чинить гідростатичний тиск в ґрунті, що може призвести до руйнування фундаменту й потрапляння води в будинок (Засекіна, Гвоздецький, 2024, с. 171)); «А як насправді?» (чи правильним є графік п'ятикласниці Ірини, яка після катання на каруселі за допомогою математики намалювала «графік шляху», який вона пододала (Бар'яхтар та ін., 2024а, с. 63), чи правильною є думка біологів, які, досліджуючи медуз, стверджують, що ці морські тварини пересуваються завдяки реактивному руху (Бар'яхтар та ін., 2024а, с. 146)).

Позитивними рисами підручників Нової української школи є введення авторами завдань у форматі PISA. Хоча нами аналізувалися підручники для 7 класу, а міжнародні порівняльні дослідження охоплюють здобувачів середньої освіти 15-річного віку, це є важливим кроком щодо підготовки учнів до виконання таких завдань у майбутньому. Наприклад, завдання про реп'ях і стрічку-липучку (створення стрічки-липучки) (Андерсон та ін., 2024, с. 122), співіснування анабени азоли та водяної папороті (Андерсон та ін., 2024, с. 32), малярію (Андерсон та ін., 2024, с. 44); вплив кухонної солі та води на проростання насінин гороху (Балан та ін., 2024, с. 15–16), вміст жирів (олії) у насінинах різних рослин (Балан та ін., 2024, с. 133–134), властивості пекарських дріжджів (Балан та ін., 2024, с. 290–292); дистиляцію (Лашевська, 2024b, с. 86); використання хімічних сполук у живописі (Мідак та ін., 2024, с. 97), способи отримання чистої солі із тієї, що розсипалася на землю, та виготовлення фільтру для очищення води в поході (Мідак та ін., 2024, с. 134); використання технічної кухонної солі для усунення наслідків ожеледиці, виявлення альтернатив їй та загроз для довкілля, яке створює використання цієї речовини (Ярошенко, Коршевнік, 2024, с. 100–101); причини, чому відкриття Суецького каналу стало надзвичайно важливою подією для всього людства (Кобернік, Коваленко, 2024, с. 49), причин, чому Великий Бар'єрний риф приваблює туристів, та види відпочинку, які тут можна організувати (Кобернік, Коваленко, 2024, с. 128).

Зауважимо, що сучасні підручники є лише одним зі складників дидактичних комплексів, до яких також входять навчально-методичні матеріали для формування практичних умінь і навичок, контролю й оцінювання, цифрові освітні ресурси. Саме тому однієї із особливостей сучасних підручників є розміщення на їх сторінках посилань або QR-кодів на електронні (цифрові) додатки.

Аналіз цих матеріалів до підручників природничої освітньої галузі для 7 класу показав, що лише в «Електронному інтерактивному додатку «Фізика». Підручник для 7 класу ЗЗСО» (електронні матеріали до підручника) авторів В. Бар'яхтара та ін. (Бар'яхтар та ін., 2024b) містяться практико-орієнтовані завдання, подібні до контекстних, та завдання формату міжнародного дослідження PISA. У цих завданнях, наприклад, треба знайти осадку рятувального плоту, спущеного з морського судна, за умови, що відомо його площу горизонтального перерізу, якщо на ньому розмістяться 30 пасажирів, середня маса кожного з яких становить 70 кг (<https://ua.izzi.digital/DOS/762823/1275237.html>); порівняти значення імпульсу собаки та його господаря

за даними їхніх мас та швидкості бігу (<https://ua.izzi.digital/DOS/762823/977762.html>) тощо.

Висновки та перспективи подальших розвідок. Аналіз підручників природничої освітньої галузі для 7 класу, створених на основі Державного стандарту базової середньої освіти (2020 р.) для Нової української школи, показав, що повноцінні контекстні завдання як самостійний складник методичного апарату навчальної книжки представлені досить фрагментарно (зокрема, частково в окремих підручниках біології та географії). Водночас, усі, проаналізовані нами підручники біології, фізики, хімії, географії для 7 класу, на нашу думку, забезпечують формування та розвиток у здобувачів базової освіти природничо-наукової компетентності. Адже, в них містяться завдання, подібні до контекстних завдань, а також формату PISA. При цьому їх зміст спрямований на розв'язання побутових, гігієнічних, екологічних, санітарних тощо проблем.

Також варто відзначити, що в основу формування змісту та побудови методичного апарату всіх цих підручників покладено принцип компетентісно орієнтованого навчання, а при розробленні системи вправ і завдань досить широко використовується контекстний підхід, які авторські колективи по-різному втілили у життя: у деяких підручниках акцент зроблено на новому навчальному матеріалі з використанням прикладів із реального життя, в інших підручниках контекстний підхід реалізовано в завданнях-дослідженнях різних типів, зокрема, й таких, які учні спроможні виконати самостійно (Бар'яхтар та ін., 2024а; Мідак та ін., 2024; Попель, Крикля, 2024; Тагліна та ін., 2024), проблемних завданнях із повсякденного життя учнів (Лашевська, 2024b, с. 36), мотиваційних завданнях на основі реальних життєвих ситуацій та навчальних проєктів (Максимович та ін., 2024).

Примітно, що автори сучасних підручників пропонують завдання з використанням цифрових інструментів (наприклад, цифрового глобуса Google Earth, інтерактивної карти загальної циркуляції атмосфери NullSchool, ресурсу Windy.com (Безуглий, Лисичарова, 2024; Гільберг та ін., 2024; Запотоцький та ін., 2024) тощо).

Важливою особливістю підручників природничої освітньої галузі для 7 класу Нової української школи є наявність значної кількості практико-орієнтованих завдань і міжпредметних завдань, які допомагають учням встановити взаємозв'язки між явищами навколишнього світу та усвідомити його цілісність, сприяють розвитку в учнів логічного мислення, вмінь пояснити, обґрунтувати, висловлювати свою точку зору тощо.

Наголосимо, що згідно із сучасними дослідженнями в навчанні будь-якого предмета не повинно бути домінування завдань певного типу, зокрема, й контекстних (Акрегов та ін., 2023, с. 106; Kolar & Hodnik, 2021, с. 470). Мають також широко використовуватися й абстрактні завдання, оскільки під час навчання природничих предметів буває досить складно пояснити деякі явища і процеси на прикладах із реального життя через те, що вони залежать від низки факторів, більшість з яких виходять за межі програми і складні для розуміння учнями (Tong, n. d.). Саме у таких випадках доцільно використовувати ідеалізовані приклади та абстрактні завдання.

Перспективи подальших досліджень і розвідок убачаємо в подальшому аналізі підручників природничої освітньої галузі (біології, фізики, хімії, географії) для 8 класу, які пройшли конкурсний відбір, а також проєктів підручників для 9 класу щодо наявності в них завдань, спрямованих на реалізацію контекстного підходу, а також розроблення рекомендацій щодо створення таких завдань та їх використання в освітньому процесі.

Використані джерела

- Андерсон, О. А., Вихренко, М. А., Чернінський, А. О., Андерсон, А. О. (2024). *Біологія: підручник для 7 кл. закладів загальної середньої освіти*. Київ: Школяр. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/bologya/bologya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-anderson-o-a-vikhrenko-m-a-chermskiy-a-o-anderson-a-o/>.
- Балан, П., Козленко, О., Остапченко, Л., Кулініч, О., Юрченко, Л. (2024). *Біологія: підручник для 7-го кл. закладів загальної середньої освіти*. Київ: Генеза. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/bologya/bologya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-balan-p-g-kozlenko-o-g-ostapchenko-l--kulnch-o-m-yurchenko-l-pl/>.
- Бар'яхтар, В. Г., Божинова, Ф. Я., Довгий, С. О., Кірюхін, М. М., Кірюхіна, О. О. (2024а). *Фізика: підручник для 7 кл. закладів загальної середньої освіти*. Харків: Ранок. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/fzika/fzika-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-baryakhtar-v-g-bozhinova-f-ya-dovgiy-s-o-kryukhn-m-m-kryukhna-o-o-za-red-dovgogo-s-o/>.
- Бар'яхтар, В. Г., Божинова, Ф. Я., Довгий, С. О., Кірюхін, М. М., Кірюхіна, О. О. (2024б). «Фізика» підручник для 7 класу ЗЗСО. Електронний інтерактивний додаток. Електронні матеріали до підручника. Київ: Ранок. <https://ua.izzi.digital/DOS/762823/762829.html>.
- Безуглий, В., Лисичарова, Г. (2024). *Географія: підручник для 7-го кл. закладів загальної середньої освіти*. Київ: Генеза. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/geografya/geografya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-bezugliy-v-v-lisicharova-g-o/>.
- Бойко, В. М., Міхелі, С. В. (2024). *Географія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти*. Київ: Ірпінь: Перун. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/geografya/geografya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-boyko-v-m-mkhel-s-v/>.
- Бондаренко, Л. Ю. (2019). *Контекстне навчання як засіб формування математичної компетентності учнів. Прелесне : Прелесненська загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів Черкаської ОТГ Донецької області*. <https://vseosvita.ua/library/embed/01008ox5-8a4b.doc.html>.
- Бохан, Ю. В., Форостовська, Т. О. (2020). Контекстні хімічні завдання як засіб реалізації інтегрованої підготовки майбутніх вчителів природознавчих дисциплін. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 186, 82–87. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2020-1-186-82-87>.
- Ващенко, Л. (2015). Оцінювання рівня сформованості предметних компетентностей з біології учнів основної школи. *Біологія і хімія в рідній школі*, 3, 38–45. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/714258/>.
- Ващенко, Л. (2018). Про завдання на здатність використовувати знання та уміння з біології у практичній ситуації. *Біологія і хімія в рідній школі*, 6, 39–44. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/713260/>.
- Ващенко, Л. С. (2014). Результати експериментального дослідження щодо оцінювання рівня сформованості предметної компетентності учнів основної школи – здатності використо-

- увати знання та уміння з біології у практичній діяльності. У Ляшенко, О. І., Жук, Ю. О. (ред.). *Тестові технології оцінювання ключових і предметних компетентностей учнів основної і старшої школи* (Монографія) (с. 84–101). Київ: Педагогічна думка. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/9410/>.
- Величко, Л., Крамаренко, І., Лашевська, Г., Вороненко, Т. (2025). *Формування природничо-наукової компетентності учнів гімназії у навчанні хімії* (Методичний посібник). Київ: Педагогічна думка. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745186/>.
- Гільберг, Т., Довгань, А., Сovenко, В. (2024). *Географія: підруч. для 7-го кл. закладів загальної середньої освіти*. Київ: Генеза. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/geografya/geografya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-glberg-t-g-dovgan-a--sovenko-v-v/>.
- Головко, М., Стрельчук, А. (2023а). Контекстні задачі як засіб формування природничо-наукової грамотності здобувачів базової освіти та їх реалізація у сучасному підручнику фізики. У Топузов, О. М. (ред.) *Проблеми сучасного підручника: навчально-методичне забезпечення освітнього процесу в умовах воєнного часу та повоєнного відновлення* : збірник тез доповідей (с. 168–169). Київ: Педагогічна думка. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738477/>.
- Головко, М., Стрельчук, А. (2023b). Сучасний підручник фізики як засіб формування та розвитку природничо-наукової грамотності здобувачів загальної середньої освіти. *Проблеми сучасного підручника*, 30, 47–57. <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2023-30-47-57>.
- Горобець, Л. В., Кокар, Н. В., Кравець, І. В., Жирська, Г. Я. (2024). *Біологія : підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти*. Тернопіль : Астон. https://aston.te.ua/userfiles/file/aston_b_olog_ya_7kl_gorobec.pdf.
- Григорович, О. В., Недоруб, О. Ю. (2024). *Хімія: підручник для 7 кл. закладів загальної середньої освіти*. Харків: Ранок. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/khmya/khmya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-grigorovich-o-v-nedorub-o-yu/>.
- Довгань, Г. Д. (2024). *Географія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти*. Харків: Ранок. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/geografya/geografya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-dovgan-g-d/>.
- Задорожний, К., Ягенська, Г., Павленко, О., Додь, В. (2024). *Біологія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти*. Київ: Освіта. https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/Biologia_7kl_%D1%96%D0%BC%D0%B7%D0%BE.pdf.
- Запотоцький, С. П., Зінкевич, М. В., Титар, Н. М., Петринка, Л. В., Горовий, О. В., Миколів, І. М. (2024). *Географія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти*. Тернопіль: Астон. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/geografya/geografya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-zapototskiy-s-p-znkevich-m-v-titar-n-m-petrinka-l-v-goroviy-o-v-mikolv--m/>.
- Засекіна, Т. М., Гвоздецький, М. С. (2024). *Фізика: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти*. Київ: Освіта. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/fzika/fzika-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-zaskna-t-m-gvozdetkiy-m-s/>.
- Кобернік, С. Г., Коваленко, Р. Р. (2024). *Географія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти*. Кам'янець-Подільський: Абетка. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7->

klas/prirodnicha-galuz/geografya/geografya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osvti-avt-kobernk-s-g-kovalenko-r-r/.

Козленко, О. Г. (2020). Уроки PISA-2018: природничо-наукова грамотність і як її розвивати. *Біологія і хімія в рідній школі*, 136(1), 2–10. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/718967/>.

Коршевніюк, Т. (2019). *Ситуаційні завдання в компетентнісно орієнтованому навчанні біології. Біологія і хімія в рідній школі*, 130(1), 2–6. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/715545/>.

Коршевніюк, Т. В. (2024). Використання ситуаційних завдань в оцінюванні результатів навчання біології учнівства гімназії. У *Current trends in scientific research development. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference* (с. 175–178). BoScience Publisher. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/742772/>.

Кравчук, О. П., Хмара, Т. М. (2014). Якісні задачі в змісті шкільних підручників як засіб реалізації міжпредметних зв'язків. *Проблеми сучасного підручника*, 14, 321–329. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/7770/>.

Лашевська, Г. А. (2023). Контекстні завдання з хімії як засіб формування природничо-наукової компетентності учнів. У *Scientific progress: innovations, achievements and prospects. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference* (с. 224–227). MDPC Publishing. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/735423/>.

Лашевська, Г. А. (2024а). Формування природничо-наукової компетентності учнів гімназії під час розв'язування контекстних завдань із хімії. У *Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки за 2024 рік* (с. 35–36). Київ: Педагогічна думка. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744510/>.

Лашевська, Г. А. (2024b). *Хімія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти*. Київ: Освіта. <https://lib.imzo.gov.ua/elektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/khmya/khmya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osvti-avt-lashevsk-g-a/>.

Максимович, З., Білик, М., Варениця, Л. (2024). *Фізика: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти*. Київ: Академія. <https://academia-pc.com.ua/wp-content/uploads/2024/02/fizika.pdf>.

Мідак, Л. Я., Кузишин, О. В., Пахомов, Ю. Д., Буждиган, Х. В. (2024). *Хімія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти*. Тернопіль : Астон. <https://lib.imzo.gov.ua/elektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/khmya/khmya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osvti-avt-mdak-l-y-a-kuzishin-o-v-pakhomov-yu-d-buzhdigan-kh-v/>.

Морзе, Н. В., Кузьмінська, О. Г., Вемпер, В. П., Барна, О. В. (2010). Компетентнісні завдання як засіб формування інформатичної компетентності в умовах неперервної освіти. *Інформаційні технології в освіті*, 6, 23–31. <https://doi.org/10.14308/ite000140>.

Науменко, С. (2024). Підручник географії як засіб організації проектної діяльності здобувачів базової освіти в історико-методичному контексті та пріоритетах Нової української школи. *Проблеми сучасного підручника*, 33, 175–188. <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2024-33-175-188>.

Науменко, С., Головка, М. (2024). Контекстні завдання як інструмент формування у здобувачів загальної середньої освіти ключових компетентностей, важливих для успішного життя. У *Proces edukacyjny w czasie wojny i powojennej odbudowy Ukrainy z integracją ze wspólnotą europejską : monografia* (с. 109–118). Łomża-Kijów. <https://doi.org/10.32405/mono-lomza-kyiv-2024-2-5>.

- Павленко, А. І. (2014). Теоретичні основи і практика реалізації контекстного навчання: перспективи розвитку. *Науковий вісник Ужгородського національного університету, Серія «Педагогіка, соціальна робота»*, 30, 117–119. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/287>.
- Попель, П., Крикля, Л. (2024). *Хімія: підручник для 7 кл. закладів загальної середньої освіти*. Київ: Академія. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/khmya/khmya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osvti-avt-popel-p-p-kriklya-ls/>.
- Радиш, А. С. (б. д.). *Ситуаційні завдання на уроках хімії як приклад формування ключових компетентностей учнів. Освітній проект «На Урок»*. <https://naurok.com.ua/situaciyni-zavdannya-na-urokah-himi-yak-priklad-formuvannya-klyuchovih-kompetentnostey-uchniv-132670.html>.
- Семеріков, С. О., Словак, К. І., Бас, С. В. (2015). До питання про компетентнісні задачі. У *Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс – 2014» : матеріали II Міжнародної науково-методичної конференції (м. Суми, 3-4 грудня 2015 року) : у 3 ч. Ч. 2 (с. 108–110)*. СумДПУ імені А. С. Макаренка. <https://doi.org/10.31812/0564/991>.
- Соболь, В. І. (2024). *Біологія: підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти*. Кам'янець-Подільський: Абетка. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/bologya/bologya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osvti-avt-sobol-v-/>.
- Тягліна, О. В., Самойлов, А. М., Утєвська, О. М., Довгаль, Л. В. (2024). *Біологія: підручник для 7 кл. закладів загальної середньої освіти*. Харків: Ранок. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/bologya/bologya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osvti-avt-taglina-o-v-samoylov-a-m-utvska-o-m-dovgal-l-v/>.
- Форостовська, Т. О., Бохан, Ю. В. (2019). Застосування контекстних завдань як важлива умова підготовки майбутніх вчителів природознавчих дисциплін. *Міжнародний журнал освіти і науки (IJES)*, 2(4), 21. <https://doi.org/10.26697/ijes.2019.4.8>. <https://ijes.world/ua/2019-volume-2-no4-21>.
- Ярошенко, О. Г., Коршевніук, Т. В. (2024). *Хімія: підручник для 7 кл. закладів загальної середньої освіти*. Київ: УОБЦ «Опюн». <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/khmya/khmya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osvti-avt-yaroshenko-o-g-korshevnyuk-t-v/>.
- Afni, N., Hartono, H. (2020). Contextual teaching and learning (CTL) as a strategy to improve students mathematical literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1581(1), 012043. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1581/1/012043>.
- Akperov, N. (2024). The development of functional mathematical literacy of schoolchildren in mathematics lessons through the methodology of teaching contextual tasks. *Scientific Collection «InterConf»: with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference «Science in the Environment of Rapid Changes» (April 6-8, 2024; Brussels, Belgium)*, 195, 117–123. <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/5797>.
- Akperov, N., & Tuyakov, Ye. (2023). The role of contextual tasks in the formation of mathematical literacy of students in math lessons at school. *Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ»* (May 26, 2023; Boston, USA), 249–250. <https://doi.org/10.36074/logos-26.05.2023.072>.
- Akperov, N., Tuyakov, Ye., & Zhadrayeva, L. (2023). Review of research results on the effectiveness of teaching mathematics using contextual tasks. *Collection of Scientific Papers «SCIENTIA»* (May 19, 2023; Berlin, Germany), 104–107. <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/975>.

- Gazali, R. Y., & Atsnan, M. F. (2022). Implementation of contextual approach as meaningful mathematics learning. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, 1(1), 9-15. <https://doi.org/10.56587/jipm.v1i1.7>.
- Korshevniuk, T. V. (2020). *Contextual tasks as a tool for competence-oriented approach to study biology in school*. In *Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference Boston, USA, 18-20 November 2020* (p. 137–139). BoScience Publisher. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/722454/>.
- Kolar, V. M., Hodnik, T. (2021). Mathematical literacy from the perspective of solving contextual problems. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 467–483. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.1.467>.
- Maryani, N., Widjajanti, D. (2020). Mathematical literacy: How to improve it using contextual teaching and learning method? *Journal of Physics: Conference Series*, 1581(1), 012044. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1581/1/012044>.
- Tong, Sh. (n. d.). Some reflections on the design of contextual learning and teaching materials. *Contextual physics*. https://www.phy.cuhk.edu.hk/contextual/approach/tem/reflect_e.html.

References

- Afni, N., Hartono, H. (2020). Contextual teaching and learning (CTL) as a strategy to improve students mathematical literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1581(1), 012043. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1581/1/012043> (in English).
- Akperov, N. (2024). The development of functional mathematical literacy of schoolchildren in mathematics lessons through the methodology of teaching contextual tasks. *Scientific Collection «InterConf»: with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference «Science in the Environment of Rapid Changes» (April 6-8, 2024; Brussels, Belgium)*, 195, 117–123. <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/5797> (in English).
- Akperov, N., Tuyakov, Ye. (2023). The role of contextual tasks in the formation of mathematical literacy of students in math lessons at school. *Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ»* (May 26, 2023; Boston, USA), 249–250. <https://doi.org/10.36074/logos-26.05.2023.072> (in English).
- Akperov, N., Tuyakov, Ye., Zhadrayeva, L. (2023). Review of research results on the effectiveness of teaching mathematics using contextual tasks. *Collection of Scientific Papers «SCIENTIA»* (May 19, 2023; Berlin, Germany), 104–107. <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/975> (in English).
- Anderson, O. A., Vykhenko, M. A., Cherninskiy, A. O., Anderson, A. O. (2024). *Biolohiia : pidruch. dlia 7 kl. zakladiv zah. serednoi osvity*. Kyiv: Shkoliar. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/bologya/bologya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-anderson-o-a-vikhrenko-m-a-chernnskiy-a-o-anderson-a-o/> (in Ukrainian).
- Balan, P., Kozlenko, O., Ostapchenko, L., Kulinich, O., Yurchenko, L. (2024). *Biolohiia: pidruch. dlia 7-ho kl. zakl. zah. sered. osvity*. Kyiv: Heneza. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/bologya/bologya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-balan-p-g-kozlenko-o-g-ostapchenko-l--kulnch-o-m-yurchenko-l-p/> (in Ukrainian).
- Bariakhtar, V. H., Bozhynova, F. Ya., Dovhyi, S. O., Kiriukhin, M. M., Kiriukhina, O. O. (2024a). *Fizyka: pidruch. dlia 7 kl. zakl. zahal. sered. osvity*. Kharkiv: Ranok. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/fzika/fzika-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-baryakhtar-v-g-bozhinova-f-ya-dovgyi-s-o-kryukhn-m-m-kryukhna-o-o-za-red-dovgogo-s-o/> (in Ukrainian).

- Bariakhtar, V. H., Bozhynova, F. Ya., Dovhyi, S. O., Kiriukhin, M. M., Kiriukhina, O. O. (2024b). «Fizyka» pidruchnyk dlia 7 klasu ZZSO. Elektronnyi interaktyvnyi dodatok. Elektronni materialy do pidruchnyka. Kyiv: Ranok. <https://ua.izzi.digital/DOS/762823/762829.html> (in Ukrainian).
- Bezuhlyi, V., Lysycharova, H. (2024). *Heohrafiia: pidruch. dlia 7-ho kl. zakl. zah. sered. osvity*. Kyiv: Heneza. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/geografya/geografya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-bezugliy-v-v-lisicharova-g-o/> (in Ukrainian).
- Boiko, V. M., Mikheli, S. V. (2024). *Heohrafiia: pidruchnyk dlia 7 klasu zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. Kyiv; Irpin: Perun. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/geografya/geografya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-boyko-v-m-mkhel-s-v/> (in Ukrainian).
- Bokhan, Yu. V., Forostovska, T. O. (2020). Kontekstni khimichni zavdannia yak zasib realizatsii intehrovanoi pidhotovky maibutnikh vchyteliv pryrodnoznavchykh dystsyplin. *Naukovi zapysky. Seriia: Pedahohichni nauky*, 186, 82–87. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2020-1-186-82-87> (in Ukrainian).
- Bondarenko, L. Yu. (2019). *Kontekstne navchannia yak zasib formuvannia matematychnoi kompetentnosti uchniv*. Prelesne : Prelesnenska zahalnoosvitnia shkola I–III stupeniv Cherkaskoi OTH Donetskoi oblasti. <https://vseosvita.ua/library/embed/01008ox5-8a4b.doc.html> (in Ukrainian).
- Dovhan, H. D. (2024). *Heohrafiia : pidruch. dlia 7 klasu zakl. zahal. sered. osvity*. Kharkiv: Ranok. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/geografya/geografya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-dovgan-g-d/> (in Ukrainian).
- Forostovska, T. O., Bokhan, Yu. V. (2019). Zastosuvannia kontekstnykh zavdan yak vazhlyva umova pidhotovky maibutnikh vchyteliv pryrodnoznavchykh dystsyplin. *Mizhnarodnyi zhurnal osvity i nauky (IJES)*, 2(4), 21. <https://doi.org/10.26697/ijes.2019.4.8>. <https://ijes.world.ua/2019-volume-2-no4-21> (in Ukrainian).
- Gazali, R. Y., Atsnan, M. F. (2022). Implementation of contextual approach as meaningful mathematics learning. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, 1(1), 9–15. <https://doi.org/10.56587/jipm.v1i1.7> (in English).
- Hilberh, T., Dovhan, A., Sovenko, V. (2024). *Heohrafiia : pidruch. dlia 7-ho kl. zakl. zah. sered. osvity*. Kyiv: Heneza. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/geografya/geografya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-glbberg-t-g-dovgan-a-sovenko-v-v/> (in Ukrainian).
- Holovko, M., & Strelchuk, A. (2023b). Suchasnyi pidruchnyk fizyky yak zasib formuvannia ta rozvytku pryrodnycho-naukovoï hramotnosti zdobuvachiv zahalnoi serednoi osvity. *Problemy suchasnoho pidruchnyka*, 30, 47–57. <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2023-30-47-57> (in Ukrainian).
- Holovko, M., Strelchuk, A. (2023a). Kontekstni zadachi yak zasib formuvannia pryrodnycho-naukovoï hramotnosti zdobuvachiv bazovoï osvity ta yikh realizatsiia u suchasnomu pidruchnyku fizyky. In *Problemy suchasnoho pidruchnyka: navchalno-metodychne zabezpechennia osvitnoho protsesu v umovakh voiennoho chasu ta povoiennoho vidnovlennia : zbirnyk tez dopovidei* (pp. 168–169). Kyiv: Pedahohichna dumka. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738477/> (in Ukrainian).
- Horobets, L. V., Kokar, N. V., Kravets, I. V., Zhyrskha, H. Ya. (2024). *Biolihiia: pidruchnyk dlia 7 klasu zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. Ternopil: Aston. https://aston.te.ua/userfiles/file/aston_b_olog_ya_7kl_gorobec.pdf (in Ukrainian).

- Hryhorovych, O. V., Nedorub, O. Yu. (2024). *Khimiia : pidruch. dlia 7 kl. zakl. zahal. sered. osvity*. Kharkiv: Ranok. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/khmya/khmya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-grigorovich-o-v-nedorub-o-yu/> (in Ukrainian).
- Kobernik, S. H., Kovalenko, R. R. (2024). *Heohrafiia: pidruchnyk dlia 7 klasu zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. Kamianets-Podilskyi: Abetka. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/geografya/geografya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-kobernik-s-g-kovalenko-r-r/> (in Ukrainian).
- Kolar, V. M., Hodnik, T. (2021). Mathematical literacy from the perspective of solving contextual problems. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 467–483. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.1.467> (in English).
- Korshevniuk, T. V. (2020). *Contextual tasks as a tool for competence-oriented approach to study biology in school*. In *Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference Boston, USA, 18-20 November 2020* (pp. 137–139). BoScience Publisher. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/722454/> (in English).
- Korshevniuk, T. (2019). Sytuatsiini zavdannia v kompetentnisno oriietovanomu navchanni biolohii. *Biolohiia i khimiia v ridnii shkoli*, 130(1), 2–6. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/715545/> (in Ukrainian).
- Korshevniuk, T. V. (2024). Vykorystannia situatsiinykh zavdan v otsiniuvanni rezultativ navchannia biolohii uchnivstva himnazii. In *Current trends in scientific research development. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference* (pp. 175–178). BoScience Publisher. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/742772/> (in Ukrainian).
- Kozlenko, O. H. (2020). Uroky PISA-2018: pryrodnycho-naukova hramotnist i yak yii rozvyvaty. *Biolohiia i khimiia v ridnii shkoli*, 136(1), 2–10. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/718967/> (in Ukrainian).
- Kravchuk, O. P., Khmara, T. M. (2014). Yakisni zadachi v zmisti shkilnykh pidruchnykiv yak zasib realizatsii mizhpredmetnykh zviazkiv. *Problemy suchasnoho pidruchnyka*, 14, 321–329. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/7770/> (in Ukrainian).
- Lashevskia, H. A. (2023). Kontekstni zavdannia z khimii yak zasib formuvannia pryrodnycho-naukovo kompetentnosti uchniv. In *Scientific progress: innovations, achievements and prospects. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference* (pp. 224–227). MDPC Publishing. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/735423/> (in Ukrainian).
- Lashevskia, H. A. (2024a). Formuvannia pryrodnycho-naukovo kompetentnosti uchniv himnazii pid chas rozviazuvannia kontekstnykh zavdan iz khimii. In *Anotovani rezultaty naukovo-doslidnoi roboty Instytutu pedahohiky za 2024 rik* (pp. 35–36). Kyiv: Pedahohichna dumka. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744510/> (in Ukrainian).
- Lashevskia, H. A. (2024b). *Khimiia: pidruch. dlia 7 klasu zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. Kyiv: Osvita. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/khmya/khmya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-lashevskia-g-a/> (in Ukrainian).
- Maksymovych, Z., Bilyk, M., Varenysia, L. (2024). *Fizyka: pidruchnyk dlia 7 klasu zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. Kyiv: Akademia. <https://academia-pc.com.ua/wp-content/uploads/2024/02/fizika.pdf> (in Ukrainian).
- Maryani, N., Widjajanti, D. (2020). Mathematical literacy: How to improve it using contextual teaching and learning method? *Journal of Physics: Conference Series*, 1581(1), 012044. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1581/1/012044> (in English).

- Midak, L. Ya., Kuzyshyn, O. V., Pakhomov, Yu. D., Buzhdyhan, Kh. V. (2024). *Khimiia: pidruchnyk dlia 7 klasu zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. Ternopil: Aston. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/khmya/khmya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-mdak-l-ya-kuzishin-o-v-pakhomov-yu-d-buzhdigan-kh-v/> (in Ukrainian).
- Morze, N. V., Kuzminska, O. H., Vemper, V. P., Barna, O. V. (2010). Kompetentnistni zavdannia yak zasib formuvannia informatychnoi kompetentnosti v umovakh neperervnoi osvity. *Informatsiini tekhnologii v osviti*, 6, 23–31. <https://doi.org/10.14308/ite000140> (in Ukrainian).
- Naumenko, S. (2024). Pidruchnyk heohrafii yak zasib orhanizatsii proiektnoi diialnosti zdobuvachiv bazovoi osvity v istoryko-metodychnomu konteksti ta priorytetakh Novoi ukrainskoi shkoly. *Problemy suchasnoho pidruchnyka*, 33, 175–188. <https://doi.org/10.32405/2411-1309-2024-33-175-188> (in Ukrainian).
- Naumenko, S., & Holovko, M. (2024). Kontekstni zavdannia yak instrument formuvannia u zdobuvachiv zahalnoi serednoi osvity kluchovykh kompetentnostei, vazhlyvykh dlia uspihnoho zhyttia. In *Proces edukacyjny w czasie wojny i powojennej odbudowy Ukrainy z integracj z wspólnotą europejską : monografia* (pp. 109–118). Łomża-Kijów. <https://doi.org/10.32405/mono-lomza-kyiv-2024-2-5> (in Ukrainian).
- Pavlenko, A. I. (2014). Teoretychni osnovy i praktyka realizatsii kontekstnoho navchannia: perspektyvy rozvytku. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu, Seriiia «Pedahohika, sotsialna robota»*, 30, 117–119. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/287> (in Ukrainian).
- Popel, P., Kryklia, L. (2024). *Khimiia: pidruch. dlia 7 kl. zakl. zah. sered. osvity*. Kyiv: Akademia. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/khmya/khmya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-popel-p-p-kryklyia-ls/> (in Ukrainian).
- Radysh, A. S. (b. d.). Sytuatsiini zavdannia na urokakh khimii yak pryklad formuvannia kluchovykh kompetentnostei uchniv. *Osvitnii proekt «Na Urok»*. <https://naurok.com.ua/situaciyni-zavdannya-na-urokah-himi-yak-priklad-formuvannya-klyuchovih-kompetentnostey-uchniv-132670.html> (in Ukrainian).
- Semerikov, S. O., Slovak, K. I., Bas, S. V. (2015). Do pytannia pro kompetentnisni zadachi. In *Rozvytok intelektualnykh umin i tvorchykh zdibnostei uchniv ta studentiv u protsesi navchannia dysyplin pryrodnycho-matematychnoho tsykladu «ITM*plus – 2014» : materialy II Mizhnarodnoi naukovometodychnoi konferentsii (Sumy, 3-4 hrudnia 2015 roku): u 3 ch. P. 2* (pp. 108–110). SumDPU imeni A. S. Makarenka. <https://doi.org/10.31812/0564/991> (in Ukrainian).
- Sobol, V. I. (2024). *Biologiia: pidruchnyk dlia 7 klasu zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. Kamianets-Podilskyy: Abetka. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/bologya/bologya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-sobol-v-i/> (in Ukrainian).
- Tahlina, O. V., Samoilov, A. M., Utiavska, O. M., Dovhal, L. V. (2024). *Biologiia: pidruch. dlia kl. zakl. zahal. sered. osvity*. Kharkiv: Ranok. <https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/7-klas/prirodnicha-galuz/bologya/bologya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-taglana-o-v-samoilov-a-m-utvaska-o-m-dovgal-l-v/> (in Ukrainian).
- Tong, Sh. (n. d.). Some reflections on the design of contextual learning and teaching materials. *Contextual physics*. https://www.phy.cuhk.edu.hk/contextual/approach/tem/reflect_e.html (in English).
- Vashchenko, L. (2015). Otsiniuvannia rivnia sformovanosti predmetnykh kompetentnostei z biolohii uchniv osnovnoi shkoly. *Biologiia i khimiia v ridnii shkoli*, 3, 38–45. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/714258/> (in Ukrainian).

- Vashchenko, L. (2018). Pro zavdannia na zdattist vykorystovuvaty znannia ta uminnia z biolohii u praktychnii sytuatsii. *Biolohiia i khimiia v ridnii shkoli*, 6, 39–44. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/713260/> (in Ukrainian).
- Vashchenko, L. S. (2014). Rezultaty eksperymentalnoho doslidzhennia shchodo otsiniuvannia rivnia sformovanosti predmetnoi kompetentnosti uchniv osnovnoi shkoly – zdattosti vykorystovuvaty znannia ta uminnia z biolohii u praktychnii diialnosti. In *Testovi tekhnolohii otsiniuvannia kliuchovykh i predmetnykh kompetentnosti uchniv osnovnoi i starshoi shkoly: monohrafiia* (pp. 84–101). Pedahohichna dumka. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/9410/> (in Ukrainian).
- Velychko, L., Kramarenko, I., Lashevska, H., Voronenko, T. (2025). *Formuvannia pryrodnycho-naukovoi kompetentnosti uchniv himnazii u navchanni khimii* (Metodychnyi posibnyk). Kyiv: Pedahohichna dumka. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745186/> (in Ukrainian).
- Yaroshenko, O. H., & Korshevnyiuk, T. V. (2024). *Khimiia: pidruchnyk dlia 7 kl. zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. Kyiv: Orion. <https://lib.imzo.gov.ua/elektronn-vers-pdruchnyk/7-klas/prirodnychagaluz/khmya/khmya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-yaroshenko-o-g-korshevnyiuk-t-v/> (in Ukrainian).
- Zadorozhnyi, K., Yahenska, H., Pavlenko, O., Dod, V. (2024). *Biolohiia: pidruchnyk dlia 7 klusu zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. Kyiv: Osvita. https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/Biologia_7kl_%D1%96%D0%BC%D0%B7%D0%BE.pdf (in Ukrainian).
- Zapototskyi, S. P., Zinkevych, M. V., Tytar, N. M., Petrynka, L. V., Horovyi, O. V., Mykoliv, I. M. (2024). *Heohrafiia: pidruchnyk dlia 7 klusu zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. Ternopil: Aston. <https://lib.imzo.gov.ua/elektronn-vers-pdruchnyk/7-klas/prirodnychagaluz/geografya/geografya-pdruchnik-dlya-7-klasu-zaklady-zagalno-seredno-osviti-avt-zapototskiy-s-p-znkevich-m-v-titar-n-m-petrinka-l-v-goroviy-o-v-mikolv-m/> (in Ukrainian).
- Zasiekina, T. M., Hvozdet'skyi, M. S. (2024). *Fizyka: pidruch. dlia 7 klusu zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. Kyiv: Osvita. <https://lib.imzo.gov.ua/elektronn-vers-pdruchnyk/7-klas/prirodnychagaluz/fzika/fzika-pdruchnik-dlya-7-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osviti-avt-zaskna-t-m-gvozdet'skiy-m-s/> (in Ukrainian).

Svitlana Naumenko, PhD (Pedagogy), Senior Researcher, Leading Researcher of the Department of Monitoring and Assessment of the Quality of General Secondary Education, Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

Mykola Holovko, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, chief researcher of the department of biological, chemical and physical education, Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

MODERN TEXTBOOK AS A TOOL FOR IMPLEMENTING A CONTEXTUAL APPROACH IN SCHOOL SCIENCE EDUCATION

Abstract. The article actualized the problem of implementing a contextual approach in the education of basic secondary school students. The potential of modern textbooks in natural science subjects (biology, physics, chemistry, geography), which are developed in accordance with model curricula based on the State Standard for Basic Secondary Education (2020), have passed a competitive selection and have been introduced into the educational practice of the

New Ukrainian School, for the formation and development of key competencies in students through contextual tasks was determined.

The types, main structural components and features of contextual tasks used in textbooks that implement the new content of the natural science education field are specified.

Based on a comparative analysis of the content and methodological apparatus of textbooks on natural science subjects for grade 7, it was found that all new-generation textbooks implement a contextual approach, form and develop competence in the field of natural sciences, engineering and technology ensure that students are aware of the relationship between the knowledge of the natural education field and the world around them.

It was concluded that the use of a specially designed system of contextual tasks in textbooks is one of the leading conditions for preparing basic secondary school students for the application of subject and key competencies in real life, an effective means of diagnosing the level of their formation, and preparing for international comparative studies.

The feasibility of ensuring a didactically justified ratio of different types of educational tasks in the textbook, including contextual ones, is substantiated.

The prospects of researching the problem of strengthening the functionality of a modern textbook as a means of realizing the competence potential and practical orientation of school natural science education are determined.

Keywords: basic secondary school students; competence potential of school science education; contextual tasks; subjects of the natural science education field; subject and key competencies; modern textbook.