**ФОРМУВАННЯ АКТИВНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА**

**ЗАСОБАМИ МІЖНАРОДНОГО ПРИРОДНИЧОГО ІНТЕРАКТИВНОГО КОНКУРСУ „КОЛОСОК”**

*Дарія Біда,*

*доцент кафедри педагогіки Львівського ОІППО,*

*головний редактор журналу „КОЛОСОК”,*

*заслужений учитель України.*

*dabida@mis.lviv.ua*

*050-1-86-96-85*

Серед традиційно відомих у педагогіці та нових засобів впливу на формування активного навчального середовища, в якому можна виявити і розвинути обдарованість дитини, є, на нашу думку, такі, які ще не повністю реалізували себе, але заслуговують на увагу з боку вчителів та освітніх управлінських структур. В активі підготовленого педагогічного колективу ці засоби допоможуть вирішенню назрілих освітніх проблеми, які стоять перед українською й світовою педагогічною наукою і практикою, зокрема – падіння інтересу до навчання (за результатами досліджень понад 60 % дітей втратили мотивацію до навчання), захоплення віртуальною реальністю, кризи дитячого читання тощо. Ці процеси провокують падіння зацікавленості абітурієнтів в отриманні природничо-наукової та інженерної освіти.

Водночас природничо-наукові знання сьогодні є сферою активних дій, адже сучасні технології, які на них базуються, формують новий спосіб життя людини. Високий рівень розвитку природничих наук впливає на соціум в цілому, на його культуру і гуманізацію людських відносин. Звідси випливає необхідність широкого популяризації природничих знань серед усього населення, а передусім – серед юнацтва та молоді.

Власне з метою активізації пізнавальної діяльності учнів та зацікавлення їх природничими предметами, розвитку дослідницьких здібностей, залучення до читання, формування навичок роботи з інформацією створений ефективний освітній інструментарій – комплекс інноваційних педагогічних проектів (КІПП) „КОЛОСОК” [5]. Його місією також має бути відновлення лідерства у галузі природничих наук, адже кожен інноваційний освітній проект (ІОП) зокрема є ефективним чинником формування розвивального освітнього середовища у царині природничих наук [1]. Серед означених проектів:

* Міжнародний інтерактивний природничий конкурс „КОЛОСОК”.
* Всеукраїнський науково-популярний природничий журнал для дітей „КОЛОСОК”.
* Всеукраїнська науково-популярна тематична газета для розумників та розумниць „КОЛОСОЧОК”.
* Серія науково-популярних книжок для дітей „Бібліотечка “КОЛОСКА”.
* Інтернет-ресурс для вчителів та учнів „KOLOSOK-online”
* Літня природнича школа „КОЛОСОК”.

****

Мал. 1. Структура та завдання комплексного інноваційного педагогічного проекту „КОЛОСОК”.

Важливими сферами впливу наших проектів є використання науково-популярних періодичних видань *на уроках*; *позаурочна* шкільна навчально-пізнавальна діяльність, зокрема підготовка до конкурсу „KOЛОСОК” та його організація, які сприяють підвищенню мотивації до навчання, формують уміння працювати з допоміжною літературою; *позашкільна* навчально-пізнавальна діяльність, наприклад, самостійна робота з науково-популярними виданнями вдома, пошук та інтерактивна взаємодія в мережі ІНТЕРНЕТ. Згадаємо інтерактивну взаємодію з нашою аудиторією Вконтакті, зокрема організацію флешмобів природничо-екологічного спрямування та інші сучасні форми роботи у фан-клубі „КОЛОСОК”. З фотозвітами акцій та відгуками учасників фанклубу можна ознайомитися за посиланням: <http://vk.com/kolosokgroup>.

Метою Міжнародного інтерактивного природничого конкурсу „КОЛОСОК” є формування стійкого інтересу дитини до пізнання природи та сприяння готовності учителів до таких форм роботи, що розвивають пізнавальну активність учнів, залучають їх до пошуку, проведення самостійних досліджень та винахідництва. Всеукраїнський науково-популярний природничий журнал для дітей „КОЛОСОК”, Всеукраїнська науково-популярна природнича газета для розумників та розумниць „КОЛОСОЧОК” та серія науково-популярної природничої літератури для дітей і вчителів „Бібліотечка „КОЛОСКА” мають на меті повернути дитину до читання науково-популярної літератури природничої тематики та формувати готовність учителів до таких форм роботи, які стимулюють в дитини потребу в читанні [3]. Командні ігри “Інтелект-шоу “КОЛОСОК” та літня природнича школа “КОЛОСОК” дають змогу розвивати креативність, реалізувати евристичний та діяльнісний підхід до навчання та ефективно здійснювати наукову популяризацію природничих знань. Поряд з цим ми пропонуємо Інтернет-версію конкурсу „KOLOSOK-online” та інформаційний ресурс на сайті [www.kolosok.org.ua](http://www.kolosok.org.ua), що спонукає до самовдосконалення та роботи з різними джерелами інформації і педагога, і учнів, навчає віднаходити оптимальне співвідношення між друкованими та електронними джерелами інформації, цінувати і технічні новації, і книгу[4].

Кожен освітній проект є самостійним засобом впливу на освітнє середо­вище і може бути реалізований незалежно, але саме їхня сумісна дія може дати потужний синергетичний ефект.

*Метою даної статті* є ознайомлення педагогічної спільноти з практичним аспектом використання окресленого освітнього ресурсу „КОЛОСКА”.

1. **Міжнародний інтерактивний природничий конкурс „КОЛОСОК”.** Проходить двічі на рік, починаючи з 2003 року (з 2011 – як міжнародний) відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 29.12.2011 року № 1561 „Про затвердження Положення про Міжнародний інтерактивний учнівський природничий конкурс „КОЛОСОК”. Положення про конкурс затверджене в Міністерстві юстиції України від 23 січня 2012 року за № 6/20399: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z0086-12>. Осінній етап конкурсу – пропедевтика фізики, хімії, біології, весняний – географії, астрономії та екології.

У 2014-15 н. р. у конкурсі взяли участь понад 505 тис. школярів 1-11 класів.

Для участі у конкурсі шкільний координатор заповнює заявку, форму якої можна знайти на нашому сайті [www.kolosok.org.ua](http://www.kolosok.org.ua), і передає її районному координаторові або надсилає в оргкомітет (за відсутності районного координатора).

Оргкомітет надсилає завдання та здійснює перевірку робіт учасників, забезпечує школи безкоштовною передплатою журналу „КОЛОСОК” та газети „КОЛОСОЧОК”, книгами серії „Бібліотечка КОЛОСКА”, а учасників конкурсу – сертифікатами та призами. З результатами учасників конкурсу можна ознайомитися за посиланням: <http://kolosok.org.ua/resalts_spring15/>

Відповідно до Положення про конкурс, оргкомітет щороку визначає перелік шкіл-лідерів популяризації природознавства. З рейтингом навчальних закладів, лідерів популяризації природничих дисциплін за результатами конкурсу „КОЛОСОК” у 2014–2015 н. р. можна ознайомитися у *Додатку 2* до листа МОН України від 24.06.2015 за №1/9-301: <http://kolosok.org.ua/normatyvna-baza/lyst_mon_24-06-15/>.

Оргкомітет оголошує спеціальні теми конкурсу. Основний принцип підбору тематики завдань – можливість інтеграції та поглиблення природничих знань, здобутих у школі. Серед тем, які ми вже пропонували: „Чудеса техніки”, „Чудеса живої природи”, „Чудесні речовини”; „Cкарби природи”, „Як зберегти скарби природи?” (2012-2013 н. р.); „Енергія в неживій природі”, „Енергія у живій природі”, „Енергія і речовини”; „Найкращий читач і юний географ”, „Пори року”, „Сонячна система” (2013-2014 н. р.); „Чому це так називається?”, „Смішна абетка”, „Абетка живої природи”, „Абетка неживої природи”, „Астроніми”, „Топоніми”, „Моя екооселя”; (2014-15 н. р.). Цьогоріч у осінньому етапі конкурсу, який відбудеться 27 листопада 2015 року, ми пропонуємо учасникам завдання за спеціальними темами: „Теплота і температура” (пропедевтика фізики), „Тіло людини” (пропедевтика біології), „Хімія в картинках” (пропедевтика хімії), „Природознавство у картинках” (пропедевтика фізики, хімії, біології для учнів 1-6 класів).

Відповідно до оголошених спеціальних тем конкурсу у журналі „КОЛОСОК” та в газеті „КОЛОСОЧОК” публікуються статті. Щоб пояснити суть зв’язку між проектами „Конкурс”, „Журнал”, „Газета” та „Інтернет-ресурс” подаємо приклади завдань для наймолодшої та найстаршої вікової категорії учасників конкурсу для підготовки до конкурсу. Вони охоплюють дослідницькі завдання, які потребують самостійного пошуку інформаційних джерел, спеціальні статті у журналі „КОЛОСОК” (або газеті „КОЛОСОЧОК”), тренувальні тести Інтернет-ресурсу „KOLOSOK-online”. Додатково для підготовки до конкурсу ми готуємо спеціальну стрічку новин у нашій групі Вконтакті: <http://vk.com/topic-55838427_33159375>.

**Запитання для підготовки до конкурсу „КОЛОСОК-осінній -2015” для учнів 1-2 класів**

* Дізнайся, як тварини пристосовуються до спеки та холоду. Навчися вимірювати температуру повітря, води та свого тіла. Довідайся про секрети складання і розгадування ребусів.
* Прочитай **газети „КОЛОСОЧОК”**: „Бактерії” (№ 4/2014), „Організм як механізм” (№ 4/2015), „Що керує нашим тілом?” (№ 5/2015), „Як транспортується кисень?” (№ 6/2015), „Як підживити організм?” (№ 7/2015), „Опорна вісь нашого тіла” (№ 8/2015), „Як ми рухаємося?” (№ 9/2015), „Загадки про організм людини” (№ 10/2015), „Рожевий пелікан – птах 2015 року” (№ 11/2015), „У саду та на городі від кожного своя користь” (№ 12/2015), „Отруйні рослини України” (№ 16/2015), „Я вивчаю речовини” (№ 18/2015).
* Потренуйся розв’язувати тести на нашому сайті [**www.kolosok.org**.ua](http://www.kolosok.org.ua) у грі **„KOLOSOK-ONLINE”** на рівні „ТРЕНАЖЕР”.

**Запитання для підготовки до конкурсу КОЛОСОК-осінній -2015 для учнів 9–11 класи**

* Довідайся свою групу крові. Прочитай у статті Наталії Романюк (журнал „КОЛОСОК” № 9/2015), хто може бути донором для тебе, а для кого можеш бути донором ти.
* **Прочитай у журналах „КОЛОСОК**” статті Валерія Соболя „Блакитна кров у царстві фауни” (№ 5/2009), „Чому ці назви такі різні?” (№ 10/2014); Олега Орлянського „Теплота і температура” (№ 4/2013), „В пошуках нуля” (№ 5/2013); Ярини Колісник „Зелена фабрика життя” (№ 7/2013); Катерини Нікішової „Лінивці періодичної системи” (№ 6/2014), „Хімічні елементи у нашому житті” (№ 9/2015), „Впізнай елемент за особливими прикметами” (№  10/2015); Сергія Малинича „Світло у нашій оселі. Частина 1” (№ 2/2015); „Такі різні обличчя води. Водний довідничок” (№ 4/2015); Дарії Біди „Що таке теплота?”(№ 4, 5/2015); „Фарбований сніг” (№ 8/2015); Наталії Романюк „Супергубка – легені” (№ 8/2015), „У круговерті” (№ 10/2015), „Секрети нашого організму” (№ 11/2015); Ірини Пісулінської „Війна за здоров’я, або Неспецифічний імунітет” (№ 9/2015), „І знову про імунітет – специфічний” (№ 10/2015); Ольги Дорош „Нами керують гормони? (№ 10/2015). „Дивовижні плазуни” (№ 11/2015).
* Потренуйся розв’язувати тести на нашому сайті [**www.kolosok.org.**ua](http://www.kolosok.org.ua) у грі **„KOLOSOK-ONLINE”** на рівні „ТРЕНАЖЕР”.

Усі статті та матеріали для підготовки до конкурсу є у вільному доступі на сайті <http://kolosok.org.ua/zapytanna_ta_materialy/materialy_osin_2015/>

1. **Всеукраїнський науково-популярний природничий журнал для дітей „КОЛОСОК”.** Виходить 12 разів на рік, заснований у січні 2006 року.

Дитяча періодика – один з дієвих засобів залучення дітей до послідовного й регулярного читання, формування у них стійких навичок спілкування з літературою, популяризації спеціальних знань, розвитку естетичної сфери, всебічного розвитку особистості [2].

„КОЛОСОК” – єдиний в Україні науково-популярний природничий журнал, що забезпечує інтеграційні підходи в навчанні природознавства. Вдало структурований, оскільки вийшов з однойменного конкурсу і успадкував його структурні частини – розділи. Адресований учням середнього та старшого шкільного віку, тобто охоплює широкий віковий діапазон підлітків. Сучасний та актуальний. Журнал є важливою складовою природничої освіти в Україні, оскільки сприяє інтеграції природничих наук; індивідуальній та колективній пізнавальній, дослідницькій та творчій роботі дітей; позашкільній дослідницькій роботі дітей не лише під керівництвом учителів, а й разом з батьками. Архів журналів можна знайти за адресою: <http://kolosok.org.ua/arhiv/gyrnaly-ukr/>

1. **Всеукраїнська науково-популярна природнича тематична газета для розумників та розумниць „КОЛОСОЧОК”.** Щотижнева, 32 випуски на рік. Для дітей молодшого шкільного віку та вчителів початкової школи. Єдине в Україні науково-популярне інтерактивне видання природничого спрямування для учнів та вчителів початкової школи. Тематика багатьох чисел газети співпадає з тематикою уроків природознавства та основ здоров’я. Окрім цікавих текстів та кольорових ілюстрацій видання пропонує серію завдань до відповідної теми, інтерактивні розробки, моделі, які можна використати на уроках природознавства. Щороку газета організовує творчі конкурси для читачів та Заочний чемпіонат юних шанувальників природознавства. Спеціальна тема Чемпіонату у 2014-15 н.р. – “МИ- УКРАЇНЦІ” (географічні особливості, рослинний та тваринний світ України, “хлібний” словничок). Архів газет можна знайти за адресою: <http://kolosok.org.ua/arhiv/gazety-kolosok/>

Спеціалісти різних галузей знань – психологи, педагоги, криміналісти, соціологи – довели, що дитина, яка не читає, це не лише перепона для успішної соціальної реалізації особистості. Це великий ризик для суспільства збільшення індивідів, не здатних співпереживати, не спроможних засвоювати елементарну інформацію, людей зі зниженою здатністю до адаптації.

Видатний український педагог Григорій Ващенко, вважаючи, що виховання в українській школі має носити національний характер, зазначав про необхідність „видання педагогічних творів, шкільних підручників, літератури для молоді різного віку на найвищому мистецькому та технічному рівні”. Наші видання відповідають критеріям великого педагога: науковість і доступний зміст статей, яскраві ілюстрації та якісне оформлення приваблять будь-яку дитину.

У 2014 році Координаційна рада Міжнародного природничого інтерактивного конкурсу „КОЛОСОК” спільно з редакцією науково-популярного природничого журналу „КОЛОСОК ініціювала Всеукраїнський соціальний проект „ВІЛЬНИЙ ДОСТУП ДО НАУКОВО-ПОПУЛЯРНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ” (Лист Департаменту загальної середньої та дошкільної освіти Міністерства освіти і науки України від 06.02.14р. за № 2/4-13-157-14). Актуальність вільного доступу читачів до науково-популярних природничих видань зумовлена новими вимогами до оцінювання навчальних досягнень учнів із базових предметів, зокрема початкової школи та природничого циклу, якими передбачено формування вміння працювати з додатковими джерелами інформації. Водночас вміння користуватися інформацією й трансформувати її, використовувати додаткові джерела інформації, шукати інформацію у альтернативних джерелах та критично оцінювати її є ознакою академічної обдарованості учнів.

Значну роль у цьому просвітницькому та виховному завданні може відіграти дитяча періодика, зокрема науково-популярні природничі журнал „КОЛОСОК” та газета „КОЛОСОЧОК”. Ці часописи розповідають про нове у навколишньому світі, про відкриття науки і техніки, про рослинний та тваринний світ, про мандрівки, торкаються екологічних проблем, піднімають охороно-оздоровчі аспекти. Вони охоплюють усі вікові категорії учнів від початкових класів (газета „КОЛОСОЧОК”) до старшокласників, їхніх батьків та вчителів природничих предметів (журнал „КОЛОСОК”).

Через недостатнє фінансування дитячі бібліотеки та більшість українських сімей сьогодні неспроможні передплачувати або купувати дітям періодичні видання, що відчутно впливає на формування світогляду підростаючого покоління.

Для вирішення зазначених питань у межах проекту безкоштовно розміщені на сайтах обласних інститутів післядипломної педагогічної освіти, публічних та шкільних бібліотек усі електронні версії журналів „КОЛОСОК” (2006–2013 рр.) та газет „КОЛОСОЧОК” (2012–2013 рр.). За наявності відповідного ресурсу ми пропонуємо скористатися такою ж можливістю усім школам України.

Ресурс наших електронних науково-популярних видань адресований не лише юним читачам, але й дорослим, зокрема – учителям початкової школи та природничих дисциплін, які можуть скористатися запропонованими матеріалами і для зацікавлення дітей на уроці, і для організації проектної діяльності, яку передбачають оновлені шкільні програми з природничих предметів. Як приклад, наводимо матеріали журналу “КОЛОСОК” для одного із проектів за новою програмою з біології для 7-го класу. Матеріали для інших інформаційних проектів можна знайти на нашому сайті у рубриці “Для вчителів природничих предметів” <http://kolosok.org.ua/dlja-vchyteliv-pr-predm/>

**Тема 1. Різноманітність тварин (7 клас, біологія)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № за /п | **Назва міні-проекту**  | **№ журналу** **“КОЛОСОК”** | **Назва та автор статті** | **Про що йдеться?**  |
|  | Тварини рекордсмени | № 1/ 2006№1/2001 № 9/2013№8/2013 | І. Пісулінська“Коли доброго багато”.О. Капачинська “Крихітний лучний народ”. Д. Біда “Великий повільний, маленький – швидкий”. Д.Біда. “Великий слабкий, маленький – сильний?” | Про найбільших тварин суходолу.Про одного із найменших ссавців.Про взаємозв’язок розмірів тварини та способом їхнього життя. |

Учителі початкової школи можуть скористатися аналогічним путівником для організації наукових проектів та дослідницької діяльності, яку передбачають нові програми для 1-4 класів за посиланням: <http://kolosok.org.ua/dla-vchytelja-pochatkovyh-klasiv/>. Як приклад наводимо фрагмент згаданого каталогу (природознавство, 3 клас).

**НАУКОВІ ПРОЕКТИ ТА ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ ЗА МАТЕРІАЛАМИ ГАЗЕТИ “КОЛОСОЧОК”**

|  |
| --- |
| **3 КЛАС** |
| *Практичне завдання.* Опріснення води. | № 17/2014 „ПРІСНА І МОРСЬКА ВОДА” |
| *Практичне завдання.* Дослідження розчинності речовин, що використовуються у побуті. | №27/2012 „ХІМІЧНІ ДОСЛІДИ НА КУХНІ” |
| *Практичне завдання.* Встановлення джерел забруднення повітря | №9/2013 „ПОВІТРЯ І ТВОЄ ЗДОРОВ’Я” |
| *Практична робота.* Ознайомлення з колекцією корисних копалин.*Навчальний проект.* Корисні копалини рідного краю. | №1/2013 „САМОЦВІТИ”№2/2013 „НЕПОКАЗНІ, АЛЕ КОРИСНІ МІНЕРАЛИ”№3/2013 „МЕТАЛИ ТА ВІКИ”№4/2013 „СКРОМНІ МІНЕРАЛИ” |
| *Практична робота.* Складання ланцюгів живлення | №12/2013 „КОНЮШИНА, ДЖМЕЛІ, МИШІ ТА СОВА”№32/2012 „АРКТИКА” |
| *Навчальний проект.* Чому бактерії називають і друзями, і ворогами людини? | №4/2014 „БАКТЕРІЇ” |
| *Практичне завдання.* Перевірка власної постави. | № 6/2014 „ТВОЯ ПОСТАВА” |
| *Дослідницький практикум.* Раціон здорового харчування. | №29/2013 „ТВОЯ ХАРЧОВА ТАРІЛКА” |

Зазначені матеріали не лише зацікавлять дітей, а й стануть у пригоді в професійній діяльності вчителів початкової школи та природничих предметів. Для зручності користування архівом газет та журналів нами створений каталог (95 сторінок), у якому встановлена кореляція між програмовим матеріалом з фізики, хімії, біології, географії, астрономії природознавства та основ здоров’я у початковій школі та змістовним наповненням газет та журналів. Зазначений каталог можна знайти за адресами: <http://kolosok.org.ua/dlja-vchyteliv-pr-predm/> (для вчителів фізики, хімії, біології, астрономії, географії) та <http://kolosok.org.ua/dla-vchytelja-pochatkovyh-klasiv/> (для вчителів початкової школи). За цими ж адресами можна знайти методичні матеріали, наукові статті та презентації для вчителів.

1. **Серія „Бібліотечка „Колоска”.** Заснована у 2008 році. Науково-популярні книги природничої тематики для учнів 1-11 класів, учителів початкової школи та природничих предметів.
2. **Інтернет-ресурс „KOLOSOK-online”.** Містить понад 2000 тестових завдань (та відповідей) для перевірки й поглиблення знань з природничих предметів (для 5-11 класів) та пропедевтики фізики, хімії, біології, географії, астрономії (для 6-11 класів). „KOLOSOK-ONLINЕ” – не лише вправляння у розв’язуванні тестів, але й та шанс виграти приз. Ресурс постійно поновлюється новими завданнями <http://kolosok.org.ua/schooltest/>.

Тема формування освітнього середовища для розвитку обдарованості дитини багатогранна і торкається різних сфер: освіти, культури, моралі. Наш досвід впровадження інноваційних освітніх проектів Міжнародного природничого інтерактивного конкурсу для дітей „КОЛОСОК” свідчить: інтегративні природничі проекти є ефективним засобом формування навчально-пізнавальних умінь школярів та готовності учителів до таких форм роботи, участь у яких стимулює до читання та самовдосконалення педагога. Вони активізують потребу у пошуку інформації, вчать працювати з нею, розвивають інтерес до книги, бажання поглиблювати спеціальні знання, допомагають учневі знаходити оптимальне співвідношення між друкованими та електронними засобами, цінувати і технічні новації, і книгу.

Величезна аудиторія наших зацікавлених читачів та учасників конкурсу дає надію на те, що можна переламати негативну тенденцію у суспільстві до зниження рівня читання, повернути інтерес дітей до навчання. Пошук відповідей на ці запитання потребує подальших досліджень та відкритої дискусії у суспільстві.

 Література:

1. Біда Д. Інноваційні підходи до організації навчально-пізнавальної діяльності учнів в процесі вивчення природничих дисциплін / Біда Дарія Дмитрівна // Інновації в навчанні фізиці та дисциплін технологічної освітньої галузі: міжнародний та вітчизняний досвід: зб. наук. праць Кам’янець-Подільського ун-ту / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. –– Кам’янець-Подільський: Кам’янець-Подільський національний університет, 2008. –– С. 114––117. –– (Серія педагогічна; вип. 14).
2. Біда Д. Організація навчально-пізнавальної діяльності учнів загально-освітньої школи в умовах науково-популярних природничих видань / Дарія Біда // Наукові записки. –– Випуск 72. –– Ч. 2. –– Серія: педагогічні науки. –– Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2007. –– С. 14––17.
3. Біда Д.  Проблема підготовки майбутнього учителя до використання у професійній діяльності науково-популярних природничих видань / Д. Д. Біда // Педагогічні науки : зб. наук. пр. –– Вип. 48. –– Херсон : Вид-во ХДУ, 2008. –– С. 188––193.
4. Біда Д. Розвиток пізнавального інтересу учнів в умовах інтернет-конкурсу “Колосок” крокує планетою” (на прикладі природничих дисциплін) / Д. Д. Біда // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини: зб. наук. пр. –– Ч. 3. / Гол. ред.: М. Т. Мартинюк. –– Умань: CПД ЖОВТИЙ, 2008. –– С. 8––16.
5. Біда Д.  Технологія підготовки вчителів природничих дисциплін до організації пізнавальної діяльності учнів в умовах науково-популярного проекту / Д. Д. Біда // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. –– Випуск 16 / редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін. –– Київ; Вінниця: ДОВ “Вінниця”, 2008. –– С. 303––307.