

## ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

### PEDAGOGICAL CONDITIONS OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN'S ECOLOGICAL CULTURE FORMATION

Статтю присвячено актуальним і глобально значущим питанням екологізації свідомості суспільства, формуванню у людства екологічних установок та орієнтирів щодо бережливо-відновлювального ставлення до навколишнього природного середовища. Потужним важелем переорієнтації світогляду молодших школярів є екологічна освіта, яка сприяє формуванню у вихованців екологічно прийнятних поглядів, активної природоохоронної поведінки, бережливого ставлення до довкілля, вмінню чітко формулювати власну думку та аналізувати, а також розширює їхні знання про практичну роль природних матеріалів у житті людини, систематизує їхні світоглядні установки та уявлення. Екологічна культура характеризує екологічну освіченість особистості, яка має ціннісне ставлення до довкілля, володіє комплексом природничих знань, умінь і навичок, які ґрунтуються на свідомому ставленні до природних багатств. Визначено та обґрунтовано педагогічні умови формування екологічної культури молодших школярів у контексті Нової української школи: використання додаткового освітнього контенту екологічного спрямування на уроках з інтегрованого курсу «Я досліджую світ»; проведення екологічних спостережень та екскурсій у природу; налагодження безпосередньої участі школярів у заходах із охорони природи своєї місцевості; проведення едукативно-виховних заходів на екологічну тематику; залучення найближчого сімейного оточення до процесу формування екологічної культури молодших школярів.

Із метою виявлення ефективності зазначених педагогічних умов було проведено дослідно-експериментальне дослідження. Під час експерименту використано значний обсяг педагогічного інструментарію: технологію мейндріпінгу; хмари тегів; «Фішбоун»; дидактичні онлайн-ігри; інтерактивні онлайн-завдання на ресурсі Learningapps; серію уроків-екскурсій у лісосмуги, парки та місцевий еколого-натуралістичний центр; проведення природоохоронних робіт, екологічного заходу, круглого столу та батьківського еколого-просвітницького лекторію тощо. Отримані під час експериментального дослідження якісні та кількісні результати дозволяють стверджувати про дієвість і перспективність визначених педагогічних умов формування екологічної культури молодших школярів в умовах модернізації і становлення Нової української школи.

**Ключові слова:** екологічна освіта, екологічна культура, молодші школярі, Нова українська школа, педагогічні умови.

The article is devoted to topical and globally essential issues of greening the consciousness of society, the formation of ecological attitudes, and guidelines for human conservation and restoration of the environment. A powerful tool of junior schoolchildren's worldviews reorientation is ecological education. It promotes the formation of pupils' environmentally friendly views, effective environmental behavior, respect for the environment, the ability to articulate and analyze, expand their knowledge of the practical role of natural materials in human life and systemize their worldviews and ideas. Ecological culture characterizes the ecological education of the individual, which has a value attitude to the environment, has a set of natural knowledge, skills, and abilities based on a conscious attitude to natural resources. The pedagogical conditions of junior schoolchildren's ecological culture formation in the conditions of the New Ukrainian School are defined and substantiated. They are the following: namely the usage of the additional educational content of ecological direction at lessons from the integrated course 'I explore the world'; conducting eco-observations and excursions to nature; establishing direct schoolchildren's participation in the process of nature protection of their locality; conducting educational activities on environmental issues; family involvement in the process of junior schoolchildren's ecological culture formation.

In order to identify the effectiveness of these pedagogical conditions, an experimental study was conducted. During the experiment, a significant amount of pedagogical tools was used, in particular, mind-mapping technology, tag clouds, Fishbone, didactic online games, interactive online activities on the resource Learningapps, a series of lessons-excursions to forest belts, parks and local environmental center, nature conservation work, a nature conservation environmental event, a round table and a parent environmental education lecture, etc. The qualitative and quantitative results obtained in the process of experimental research allow asserting the effectiveness and prospects of certain pedagogical conditions for the junior schoolchildren's ecological culture formation in the conditions of the New Ukrainian School modernization and formation.

**Key words:** ecological education, ecological culture, junior schoolchildren, the New Ukrainian School, pedagogical conditions.

УДК 373.3.015.31:17.036:5021504  
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2021/41/2.5>

**Починок Є.А.,**

канд. пед. наук, доцент,  
доцент кафедри початкової освіти,  
природничих і математичних дисциплін  
та методик їх викладання  
Полтавського національного  
педагогічного університету  
імені В.Г. Короленка

**Рева О.О.,**

студентка II курсу магістратури  
Полтавського національного  
педагогічного університету  
імені В.Г. Короленка

#### Постановка проблеми в загальному вигляді.

Питання про розсудливе користування природними ресурсами і збереження балансу між споживанням та примноженням багатства рослинного і тваринного світу стали нині пріоритетною проблемою світової громадськості та українського соціуму. Про це зазначено насамперед у Законі України «Про основні засади (стратегію) державної

екологічної політики України» [3], в якому відмічається значне перевищення антропогенного і техногенного навантаження на природне середовище у нашій країні, яке прямо впливає на здоров'я і життя нації.

Нині екологічні проблеми виступають логічним результатом довготривалого користувацького відношення до природно-економічних благ світової

цивілізації, що призвело не лише до відчуження людини від природи та екологічної кризи, але і до соціокультурного занепаду. Тож екологічна культура виконує роль необхідного компоненту подолання руйнівних наслідків антропогенного впливу на навколишній простір і стає регулятором відносин у системі «людина-довкілля».

Важливим елементом цього процесу є екологічна освіта особистості, починаючи із самого початку її формування. На законодавчому рівні це завдання визначається відповідною нормативно-правовою базою: Конституцією України, Законом України «Про освіту», Законом України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», Концепцією екологічної освіти України, в яких розкриваються умови модернізації сучасної системи освіти у контексті її екологізації, визначаються концептуальні положення, цілі, зміст і методи цього процесу.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Науково-педагогічну базу екологічної освіти становлять дослідження вітчизняних (О. Біда, Т. Байбара, А. Вареніченко, Грошовенко, І. Малишевська, Л. Пономаренко, Є. Рипачева, А. Сергеева та інші), та зарубіжних (Д. Артур, К. Браун, Б. Гріффін, С. Лотт, У. Скотт та інші) науковців, які одночасно вважають, що у цивілізованому світі кожна людина повинна мати високий рівень екологічної свідомості і культури. Окрім того, у своїх працях науковці визначають особливості відносин у системі «людина-природа», аналізують сучасну екологічну ситуацію, розкривають шляхи подолання суспільної екологічної кризи, висвітлюють проблеми формування екологічного світогляду і культури особистості.

Проблема формування екологічної культури у дітей знайшла відображення у працях корифеїв педагогічної науки (Г. Сковорода, В. Сухомлинський, К. Ушинський, Й.-Г. Песталоцці). Науковий інтерес до питань формування екологічної культури у початковій ланці освіти, розвиток практичних навичок екологічної діяльності, формування емоційно-ціннісного ставлення до природних ресурсів розкриваються у працях сучасних науковців (А. Войтович, О. Деркач, Л. Давлетшина, З. Запорожан, Л. Пономаренко, Н. Матвеева, А. Сергеева, О. Федій, О. Химинець та інші). Зокрема, дослідники відзначають недостатність екологічних знань учнів і розвитку творчого мислення, потрібних для розв'язання нестандартних екологічних завдань.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на стрімкий і безупинний інтерес науковців до зазначеної проблематики, питання про формування екологічної культури у молодших школярів в умовах Нової української школи залишається дискусійним і маловивченим. Зокрема, подальшого теоретико-експериментального дослідження потребує

питання про педагогічні умови формування екологічної культури у молодших школярів.

**Мета роботи** полягає у теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці педагогічних умов формування екологічної культури у молодших школярів у контексті Нової української школи.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасна екологічна криза, яка досягла глобального рівня, актуалізує потребу в екологізації свідомості суспільства, формування у людства екологічних установок та орієнтирів, які створюють міцний фундамент екологічного мислення. Незаперечним є той факт, що у вирішенні зазначених завдань важлива роль належить освіті, яка слугує потужним важелем переорієнтації людства від споживацького способу життєдіяльності до бережливо-відновлювального.

У педагогічних колах незаперечною є думка, що екологічна освіта і виховання підростаючого покоління є рівноцінними та самоцінними категоріями, які відіграють важливу роль у розвитку екологічної культури особистості. Це переважно стосується освітнього процесу молодшої і середньої ланки, де відбувається посилення морального аспекту екологічної освіти. Саме молодший шкільний вік є сприятливим для закладення підвалин екологічної культури особистості і налагодження емоційної взаємодії учнів із природними об'єктами.

На переконання А. Вареніченко, серед основних труднощів, які можуть виникати у початковій школі, слід насамперед зазначити епізодичну і розфокусовану увагу до екологічної просвіти учнів унаслідок низки таких причин: формальний підхід до здійснення екологічної просвіти учнів; відсутність цілісної концепції екологічної освіти на основі реалізації сутнісних характеристик і цінностей феномена екологічної культури; неготовність учителів початкової школи до впровадження еколого-педагогічних технологій; недостатній рівень теоретичної та методичної підготовки вчителів до зазначеної діяльності тощо [2, с. 45]. Крім того, формуванню активної екологічної позиції молодших школярів сприяють уроки в умовах природного середовища.

Проблема екологічної культури знайшла відображення у наукових доробках науковців сучасності. Зокрема, група науковців (І. Зверев, А. Захлебний, Є. Козіна, Є. Степанян, І. Суравегіна та інші) екологічну культуру розглядають як гармонійне єднання людини і природи, за якого відбувається задоволення соціальних потреб людства та збереження і примноження природних ресурсів. У цьому сенсі людина, яка має високий рівень культури такого роду, підпорядковує всі види своєї діяльності вимогам раціонального природокористування, піклується про покращення навколишнього середовища та не допускає його руйнування

чи забруднення [5]. На переконання Е. Маркаряна, екологічна культура є компонентом культури суспільства загалом і містить осмислення засобів, завдяки яким здійснюється прямий вплив людини на природу та її духовно-практичне освоєння (знання, культурні традиції, ціннісні установки тощо) [6]. За такого тлумачення екологічна культура має бути притаманна суспільству як спосіб його адаптації до матеріального оточення, тобто когнітивний складник людської мудрості акумулює знання про природу, способи її збереження, морально-ціннісне ставлення до неї, різноманітну охоронну діяльність із її збереження та інше.

У разі тлумачення екологічної культури дослідниками В. Сергєєвою та О. Семенюк слідує, що це поняття є своєрідним кодексом екологічної поведінки, яку складають знання про довкілля, пізнавальні та морально-естетичні почуття і переживання, зумовлені взаємодією із природою [8, с. 80-86].

У контексті нашого дослідження термін «*екологічна культура*» позначає екологічну освіченість особистості, яка має ціннісне ставлення до довкілля, володіє комплексом природничих знань, умінь і навичок, які ґрунтуються на свідомому ставленні до природних багатств.

К. Гончарова, Л. Нарочна та Г. Ковальчук вважають, що екологічне навчання і виховання є суто психолого-педагогічним процесом, спрямованим на формування в учнів знань і практичних навичок розумного природокористування, активної життєвої позиції у галузі охорони природи, раціонального використання і відтворення природних ресурсів [7]. Із цього приводу О. Біда зауважує, що «екологічне виховання та освіта» характеризуються системою заходів, спрямованих на формування якостей особистості, потрібних для гармонійних відносин природи і суспільства [1]. Отже, *екологічна освіта* передбачає створення спеціального едукативного простору початкової школи, націленого на вивчення природних середовищ, на розвиток критичного мислення і навичок ефективного прийняття рішень у контексті природоохоронної діяльності.

Провідну роль у формуванні екологічної культури і свідомості дітей молодшого шкільного віку під час навчання відіграє безпосереднє спілкування із природою. Головне змістове навантаження у Новій українській школі має вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ», а також позакласна і позаурочна робота екологічного спрямування.

Під час оволодіння цією дисципліною учні мають засвоїти систему знань про природу і суспільство, взаємозв'язок і взаємовплив живої та неживої природи, природи і праці людей, ознайомитись із ціннісними орієнтаціями у різних сферах життєдіяльності, способами дослідницької

діяльності [4]. Важливим аспектом такої освітньої кооперації є розуміння учнями того, що у природі немає нічого зайвого чи потворного, що можна було б знищити, а також усвідомлення ними себе як невід'ємної складової частини природи. Отже, на уроках природничого спрямування варто розвивати у школярів уміння оцінювати стан природного середовища, передбачати можливі наслідки власних дій і дій оточуючих та не допускати негативних впливів на довкілля.

Під час наукового пошуку нами визначено *педагогічні умови вдосконалення і підвищення ефективності процесу формування екологічної культури молодших школярів*, такі як:

- використання додаткового освітнього контенту екологічного спрямування на уроках з інтегрованого курсу «Я досліджую світ»;
- проведення екологічних спостережень та екскурсій у природу;
- налагодження безпосередньої участі школярів у заходах із охорони природи своєї місцевості;
- проведення едукативно-виховних заходів на екологічну тематику;
- залучення найближчого сімейного оточення до процесу формування екологічної культури молодших школярів.

Для реалізації першої умови, згідно з якою на *уроках із курсу «Я досліджую світ» має використовуватися додатковий освітній контент*, ми застосовували різноманітні освітні інтерактивні онлайн-ресурси, зокрема технологію майндмепінгу, хмари тегів, дидактичні онлайн-ігри та інше. Ми розкриємо більш детально імплементацію зазначених технологій в освітній процес початкової школи.

Технологія майндмепінгу (застосування ментальних або інтелект-карт) є унікальним і досить доступним методом запам'ятовування навчальної інформації. Використання на уроках із курсу «Я досліджую світ» інтелект-карт допомагає молодшим школярам структурувати і правильно формулювати екологічні уявлення про природні явища та об'єкти, легше запам'ятовувати ключові слова, поняття і терміни із конкретної теми. Для розширення освітнього контенту за допомогою технології майндмепінгу ми використовували інтернет-застосунки Canva та Mindomo. Учням сподобався такий формат подачі інформації, адже він допомагав генерувати нові уявлення про основні екологічні категорії, закріпити вже здобуті знання про природні явища та об'єкти. Позитивним моментом застосування інтелект-карт є їхня наочність, яка допомагала школярам легко формувати навички критичного мислення, комунікативної компетентності і творчих здібностей.

Технологія створення хмари тегів (хмара слів) дозволяла візуально демонструвати школярам різні екологічні категорії та поняття, які виступали

як опорний конспект уроку. Задля створення хмари слів ми використовували інтернет-застосунок Word loud. На уроках природничого циклу ми використовували розроблені «хмари» для складання речень, казок або розповідей про природу, а також використовували їх як підказки до природничих диктантів, для складання екологічних кросвордів чи ребусів із певної теми, повторення пройденого матеріалу. Завдання такого типу із використанням хмари слів сприяють розвитку уваги та уяви молодших школярів, уміння аналізувати і синтезувати інформацію, удосконалювати мовленнєву компетентність, формувати екологічну свідомість і грамотність.

Ще одним інтерактивним прийомом, який допомагав урізноманітнити дидактичне забезпечення засвоєння учнями природничої освітньої галузі є прийом «Фішбоун». Цей метод передбачав установлення причинно-наслідкових зв'язків між об'єктом аналізу і факторами, які на нього впливають. Цей прийом ми використовували переважно з метою узагальнення і систематизації вивченого матеріалу, коли учні вже добре засвоїли певну тему. «Фішбоун» проводився нами як у груповій (дослідно-проектна робота), так і в індивідуальній (самостійна робота учня) формі за допомогою сенсорної дошки чи ПК школярів. Наприклад, на дошці біля голови риби відмічалася певна екологічна проблема, на верхніх «кістках» позначалися причини її виникнення, на нижніх – записувалися факти, які їх підтверджують, а у хвості риби зазначалися висновки. За допомогою цього прийому учні навчалися візуалізувати взаємозв'язки між причинами і наслідками екологічних проблем та явищ, бачити проблему цілісно, а також формували навички критичного мислення, вміння працювати у групі або самостійно.

Серед молодших школярів користувалися популярністю уроки із застосуванням інтерактивного онлайн-сервісу Learningapps. За допомогою цього конструктора вправ учні мали змогу виконувати різноманітні вправи і завдання репродуктивно-розвивального характеру. Під час дистанційного навчання цей сервіс слугував важливим доповненням до онлайн-уроків, адже учні, демонструючи свій екран, мали змогу показати рівень засвоєного ними навчального матеріалу із природничої освітньої галузі. Під час навчання у школі школярі виконували завдання, створені на цьому сервісі, користуючись інтерактивною дошкою.

В аспекті реалізації другої педагогічної умови ми *проводили екологічні спостереження та екскурсії у природу*. Під час вивчення тем «Різноманітність тваринного світу», «Чим ссавці відрізняються від інших тварин», «Вчимось працювати картою», «Різноманітний світ рослин» із метою формування уявлення про різноманітність тваринного

і рослинного світу та його цінності для людства, розвитку вмінь орієнтуватися на незнайомій природній місцевості ми провели серію уроків-екскурсій у найближчі лісосмуги, парки і місцевий еколого-натуралістичний центр. Такі уроки проходили у легкій невимушеній формі, із застосуванням дидактичних ігор, проблемного методу і дискусії. Основним джерелом інформації для молодших школярів під час екскурсій та подорожей було спостереження за тваринним і рослинним світом, іншими природними явищами та об'єктами. Окрім того, учні обговорювали основні ознаки тваринного і рослинного світу, їхнє різноманіття, важливість для збереження гармонії на Землі. Під час таких уроків-екскурсій молодші школярі не лише вдосконалювали власний рівень екологічної грамотності, але і навчалися спостерігати, аналізувати, порівнювати та усвідомлювати власне місце в екосистемі нашої планети.

Запровадження третьої умови передбачало *налагодження безпосередньої участі школярів у заходах із охорони природи своєї місцевості*. З метою реалізації цього завдання ми запропонували учням такі види природоохоронних робіт, що проводились у позаурочний час: очищення парків від сміття, висаджування квітів на пришкольній клумбі, створення годівниць і підгодовування птахів, виготовлення і розвішування шпаківень.

Виконання школярами природоохоронних робіт сприяло вихованню в них любові до природи свого краю, формуванню активної життєвої позиції стосовно довкілля і вміння поводити себе у природному середовищі, розумінню взаємозв'язків у природі, бажанню брати посильну участь в охороні і збереженні природи.

Наступна педагогічна умова спрямована на *проведення для учнів едукативно-виховних заходів на екологічну тематику*. Із цією метою нами організовано екологічний захід, присвячений Всесвітньому дню Землі.

Мета заходу полягала у розширенні уявлень дітей про нашу планету, формування екологічної свідомості, любові до природи свого краю, відповідального ставлення до охорони довкілля. На уроці проведено низку активностей:

- обмін асоціаціями на mentimeter.com та заповнення таблиці «ЗХД» (учням пропонували поділитися своїми асоціаціями про Землю, а потім утворити спільну хмару слів);
- спільний перегляд відеороликів «ЕКО ПЛЮС-СПЛЮС» про дерева;
- дидактичні ігри у пісочниці (школярам пропонувалося створити ландшафт різних природних зон планети Земля та обігравати різні природні явища, які можуть виникнути);
- пісочні ігри-екскурсії рідним містом (вихованці мали відтворити на піску свою дорогу додому, до школи, подорож рідною вулицею тощо);

- створення вдома тематичних малюнків на тему «Земля – наш спільний дім» і демонстрація їх на уроці.

Останньою умовою підвищення ефективності процесу формування екологічної культури молодших школярів було залучення *найближчого сімейного оточення до процесу формування екологічної культури молодших школярів*. Під час реалізації цього завдання ми виходили із розуміння того, що сім'я здійснює потужний вплив на формування особистості молодших школярів, зокрема на їхню екологічну культуру. Передусім нами була проведена еколого-просвітницька робота з батьками (батьківський лекторій і круглий стіл). Із метою організації цієї умови ми сконцентрували свою роботу на таких основних напрямках роботи з батьками і найближчим сімейним оточенням учнів: спільне ведення щоденника спостережень за сезонними змінами у природі; допомога у виготовленні годівничок для птахів і заготовка корму для них; догляд за рослинами, висадженими на пришкольній клумбі, та за домашніми тваринами; спільне очищення галявин у лісі від сміття.

У такій колективній діяльності батьки молодших школярів були яскравим прикладом дотримання правил поведінки у природі, бережливого ставлення до довкілля і бажання його охороняти. Під час реалізації цієї умови батьки мали змогу розвивати уявлення учнів про довкілля, виховували у них почуття любові та поваги до природного середовища, культуру поведінки у природі, вдосконалювали вміння відчувати її красу і гармонію, розвивали інтерес до її пізнання, формували бажання піклуватися про природні об'єкти.

Із метою доведення ефективності визначеної сукупності педагогічних умов удосконалення та підвищення процесу формування екологічної культури учнів молодшого шкільного віку нами проведено експериментальне дослідження. Навчальний процес із курсу «Я досліджую світ» у контрольній групі проходив за традиційною системою, а в експериментальній – згідно із розробленими шляхами, детальні особливості впровадження яких подано нижче.

На констатувальному і контрольному етапах експерименту досліджувалася динаміка рівнів екологічної культури учнів у контрольних та експериментальних групах, що здійснювалося за допомогою єдиної методики, яка забезпечила об'єктивність отриманих результатів. Оцінювання рівнів екологічної культури молодших школярів відбувалося за допомогою спеціально підібраних діагностичних методик, таких як методика О. Козіної і О. Степанян, методика «Драбинка екологічних мотивів» (модифікований варіант методики «Драбинка мотивів» А. Божович і В. Маркової), підсумкове тестування із курсу «Я досліджую світ», спостереження за діяльністю учнів та інше.

Згідно із результатами констатувального експерименту значна частина молодших школярів проявляють позитивний емоційний інтерес до природних об'єктів та явищ, демонструють бажання насолоджуватися довкіллям і берегти його. Проте переважна більшість школярів мають середній (ЕГ – 63%, КГ – 64 %) та низький (21 % ЕГ та КГ відповідно) рівні екологічної культури, проявивши мотиви посиленої участі у сфері охорони довкілля, посередні знання про живу і неживу природу, екологічну ситуацію у країні.

Проаналізувавши статистичні показники прикінцевого зрізу, ми можемо відмітити значні зміни у рівні екологічної культури учнів початкової школи у ЕГ. Про це свідчить зростання кількості школярів ЕГ, які продемонстрували високий (21%) та середній (70%) рівні, тоді як учні КГ показали незначну динаміку. Цим самим ми підтвердили дієвість розроблених педагогічних умов удосконалення та підвищення ефективності процесу формування екологічної культури молодших школярів.

**Висновки.** Таким чином, результати експериментального дослідження підтвердили дієвість розроблених педагогічних умов удосконалення та підвищення ефективності процесу формування екологічної культури молодших школярів в умовах сучасних інноваційних освітніх змін. Послідовне і цілеспрямоване навчання учнів відповідно до запропонованих педагогічних умов забезпечило створення сприятливого освітнього простору у початковій школі; підвищення рівня екологічної грамотності, бережливого і ціннісного ставлення учнів до навколишнього природного середовища, а також прагнення охороняти його від споживачього ставлення з боку людства.

Проведене дослідження, звісно, не претендує на вичерпне розв'язання проблеми формування екологічної культури молодших школярів в умовах Нової української школи. **Подальшого вивчення** потребують питання про зміст, форми та методи підготовки майбутніх учителів початкової школи до формування екологічної культури учнів молодшого шкільного віку.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Біда О.А. Природознавство і сільськогосподарська праця. Методика викладання. Київ; Ірпінь: ВПКФ «Перун», 2000. 400 с.
2. Варениченко А. Б. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до формування екологічної культури молодших школярів : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Мелітополь, 2020. 337 с.
3. Закон України Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року, 2018. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>.
4. Інтегрований курс «Я досліджую світ». Навчання на основі запитів, 2021. URL: <https://edera.gitbook.io/glossary/metodiki-vikladannya-u-1-klasi/world>

5. Козина Е.Ф., Степанян Е.Н. Методика преподавания естествознания. Москва : Академия, 2004. 496 с.

6. Маркарян Э.С. Теория культуры и современная наука: Логика логического анализа. Москва : Просвещение, 1993.

7. Нарочна Л.К., Ковальчук Г.В., Гончарова К.Д. Методика викладання природознавства. Київ : Вища школа, 1990. 202 с.

8. Сергеева В., Семенюк О. Від екологічної освіти до екологічної свідомості. *Проблеми педагогічних технологій* : зб.наук.пр. 2003. Вип. 3. С. 80-86.