



# ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

**A** Актуалізовано проблему екологічної освіти і виховання підростаючого покоління. Особлива увага акцентується на необхідності формування екологічного стилю мислення, екологічної свідомості та поведінки молодших школярів. На підставі теоретичних узагальнень визначено рівні, критерії та показники сформованості основ екологічної культури дітей молодшого шкільного віку. Експериментальні дані підтвердили необхідність запровадження сучасних освітньо-виховних технологій.

У статті окреслено умови ефективної реалізації інноваційного підходу та доведено ефективність технологій розвитку критичного мислення у вирішенні проблеми формування основ екологічної культури молодших школярів.

**Ключові слова:** екологічна культура; екологічне виховання; молодші школярі; технології критичного мислення

**S** *Hryhorovych Olha. Use of Critical Thinking Technology in the Process of Ecological Culture of Young Pupils Formation.*

The problem of environmental education and upbringing of the younger generation is actualized in the paper. Particular attention is paid to the need to develop an ecological style of thinking, environmental awareness and behavior of younger school-time students. On the basis of theoretical generalizations, criteria and indicators of the formation of the basics of ecological culture of young school children are determined. The experimental data confirmed the need for the introduction of modern educational technologies. Technologies for developing critical thinking in terms of solving environmental problems are recognized as one of the most effective.

Among the pedagogical conditions for the effective implementation of an innovative approach to the formation of the foundations of ecological culture of younger school-time students are: organization of educational process on the basis of integrative activity, local lore, environmental approach; ensuring the content, systemic and logical consistency and continuity of the use of innovative approaches; widespread use of a system of practice-oriented environmental targets.

In the context of solving the problem of forming the foundations of ecological culture of younger students, we consider it advisable to use such technologies of development of critical thinking as «Ecological drudles», «Logbook», «Predictions tree», «Venn diagram», etc. The use of these strategies helps not only to find solutions to a particular environmental problem, but also to provide variability in its interpretation. Technology «Environmental doodles» helps to develop the creative thinking of younger students, to expand their outlook, to form the basis of environmental culture. The purpose of the Logbook method is to teach students to systematize information by fixing up-to-date knowledge and knowledge gained during the work. The formation of the foundations of the ecological culture of younger students is inherently linked to the formation of a system of environmental ideas. These technologies for the development of critical thinking are aimed at forming a conscious, responsible attitude of the younger student to the environmental problem.

**Key words:** ecological culture; ecological education; junior high school students; technologies of critical thinking

Григорович Ольга Петрівна, кандидатка педагогічних наук, доцентка, доцентка кафедри дошкільної та початкової освіти Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Україна

Hryhorovych Olha, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Preschool and Primary School Education of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ukraine

E-mail: [olgadpu@gmail.com](mailto:olgadpu@gmail.com)

**Актуальність проблеми.** Людство вступило в нову епоху, яка характеризується дестабілізацією навколишнього середовища, викликану споживацьким ставленням самої людини до природи, низьким рівнем екологічної культури населення. Гостра екологічна криза обумовлює появу наукових досліджень із питань екологічної освіти і виховання підростаючого покоління. Недостатньо сформований рівень екологічної культури населення провокує кризовий стан відносин у системі «людина-природа». Уже традиційний антропоцентричний світогляд продукує низку проблем. Сучасна наукова думка все більше уваги приділяє вивченню причин такого

патового екологічного стану. Науковцями підтверджується думка про те, що першопричина появи екологічної катастрофи – не розвиток техніки та технологій, а антропоцентрична свідомість Homo technocraticus («людини технократичної»). Результати здійсненого теоретичного аналізу, сучасні умови життя, у яких опинилось людство, засвідчують, що проблема екологічної освіти і виховання молодших школярів є надзвичайно актуальною та потребує негайного вирішення.

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій.** Проблема формування екологічної культури, екологічної свідомості знаходить свій вияв у дослідженнях М. Дробнохо-

да, А. Захлебного, І. Зверева, В. Крисаченка, Г. Пустовіта, С. Тищенко ін. Наукові дослідження, що обґрунтовують вирішення екологічних проблем шляхом зміни панівної парадигми мислення та антропоцентричних рис світогляду на екоцентричні здійснені С. Дерябо, В. Ільченко, С. Лебідь, О. Плахотнік, Н. Пустовіт, В. Ясвіним та ін.

Результатом процесу екологічного виховання є певний рівень сформованості екологічного мислення, екологічної культури особистості. Екологічна культура особистості, на думку науковців, проявляється в умінні і готовності людини будувати відносини з навколишнім середовищем згідно з об'єктивними закономірностями розвитку природи, культурних традицій суспільства, моральних почуттів і власного життєвого досвіду.

Формування екологічної культури – неперервний процес виховання в особистості таких ціннісних орієнтацій і моральних почуттів, за яких готовність до природоохоронної діяльності, активна екологічна позиція, недопущення порушень правил природоохоронної поведінки іншими є органічними складниками світогляду, а власна природоохоронна поведінка – невід'ємною частиною діяльності.

Проблеми екологічного виховання і формування основ екологічної культури сучасною науковою думкою розглядаються як надважливі. Основна увага акцентується на розробленні основних положень змісту екологічної освіти, форм, методів і засобів виховання. Основним принципам екологічної освіти і виховання присвятили свої праці С. Алексєєв, В. Бровдій, Т. Науменко, І. Суравегіна; мету екологічного виховання – формування особистості, яка бере посильну участь у вирішенні екологічних проблем – та етапи її досягнення, принципи, підходи та педагогічні умови ефективності екологічного виховання окреслили Л. Білик, Е. Гірусов, Б. Навроцький, С. Петров та ін.

Практичним аспектам екологічного виховання в умовах шкільного і позашкільного освітнього процесу приділяли увагу чимало вітчизняних учених-педагогів, серед яких А. Волкова, Т. Кучер, Н. Левчук, І. Матрусов, О. Пруцакова, Л. Шаповал та ін.

**Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми.** Сучасні дослідники з проблем екологічної освіти і виховання все більше уваги приділяють вивченню можливостей активних методів і форм формування екологічної культури [1]. Дедалі частіше звучить думка про те, що процес екологічної освіти і виховання підрастаючого покоління потребує особливої уваги та уникнення надмірної вербалізації. Відтак, у наукових дослідженнях Н. Бібік, О. Біди, О. Грошовенко, В. Маршицької та ін. акцентується увага на необхідності використання інноваційних технологій формування основ екологічної культури молодших школярів. Науковці особливо увагу звертають на необхідність включення екологічної компоненти у зміст

предметів початкової школи [3, с. 145]. Усе більше уваги останнім часом приділяється активним методам, які дають позитивні результати щодо реалізації завдань екологічної освіти і виховання. Серед таких особливою популярністю користується технологія розвитку критичного мислення, в основі якої – активна діяльність молодших школярів, спрямована на вирішення актуальної проблеми.

Однак, не зважаючи на теоретичну розробленість даної проблеми, недостатньо вивченими та реалізованими залишаються її практичні аспекти. Практика сучасної школи показує досить невтішні результати, що пов'язані з формальними підходами до її вирішення. Часто приходить спостерігати явище небажання молодших школярів брати участь в еколого-доцільній діяльності, у дітей часто домінують споживацькі, утилітарні інтереси до природи, а сам процес екологічного виховання у школі здебільшого має формальний характер. Початкова школа і нині залишається осторонь розв'язання таких складних і важливих завдань.

**Мета статті:** на основі теоретичного аналізу проблеми та експериментальної роботи обґрунтувати необхідність використання технологій критичного мислення у формуванні основ екологічної культури дітей молодшого шкільного віку.

**Викладення основного матеріалу.** Погіршення екологічної ситуації стало планетарною проблемою. Низька емоційна культура, очевидне екологічне невігластво все частіше призводять до безвідповідальних, екологічно неграмотних та волонтаристських рішень у сфері природокористування. В умовах екологічної кризи не можна уявити повноцінного освітнього процесу в школі без повноцінного екологічного виховання та освіти. Пропаганда екологічних знань, насамперед, має пробуджувати тривогу щодо екологічної кризи і руйнувати небезпечний психологічний механізм звикання до неї. Вихованців потрібно переконати у необхідності екологічно-виправданого ставлення до природи, яке інтегрує почуття, знання, екологічно доцільні вчинки [2, с. 123]. Лише сплав знань і переконань породжують правильну ціннісну позицію щодо природи та переходять у відповідну поведінкову програму.

Формування основ екологічної культури молодших школярів здійснюється у процесі екологічної освіти і виховання. Екологічна культура особистості є обов'язковою умовою людського буття і виступає як: засіб самореалізації особистості; ціннісно-процесуальна категорія ставлення людини до світу; процесуально-предметне втілення природо перетворювальної діяльності особистості в докількі з урахуванням соціально-екологічних обмежень і корекції росту необґрунтованих потреб людини; умова формування людини нового типу.

На підставі теоретичного узагальнення, вивчення психолого-педагогічної літератури та сутності проце-

су екологічного виховання дітей молодшого шкільного віку нами визначено рівні, критерії та показники сформованості основ екологічної культури молодших школярів (табл. 1):

Таблиця 1.

**Критерії та показники сформованості основ екологічної культури молодших школярів**

Критерії	Показники
Змістовий	– пізнавальний інтерес до природи – рівень знань дієво-практичного характеру про природу – вміння помітити та оцінити екологічно-небезпечну ситуацію
Мотиваційний	– потребово-мотиваційне підґрунтя спілкування з природою – емоційно-ціннісні установки на взаємодію з природою
Операційний	– практична готовність надати допомогу окремим об'єктам природи – наявність конкретних дій природоохоронного характеру

Ураховуючи сутність поняття «*екологічна культура*», нами було розроблено анкету та спеціальну методику дослідження основних рівнів сформованості основ екологічної культури дітей молодшого шкільного віку, яка включала: уявні ситуації, завдання, спрямовані на з'ясування типу взаємодії учнів початкової школи з природою, їхньої здатності до співпереживання, аналізу власних і чужих дій і вчинків у природі; творчі завдання. Відповідно до завдань констатувального етапу експерименту і виділених критеріїв було запропоновано низку діагностичних процедур. Експеримент було проведено за 3 етапами, метою яких було діагностування визначених критеріїв сформованості основ екологічної культури молодших школярів.

Після відповідних підрахунків з'ясувалося, що у процесі діагностичного обстеження лише 4,99% учнів виявили високий рівень, 15,10% молодших школярів – середній, 26,98% виявилися з достатнім, 52,93% – з низьким рівнем екологічної культури. Отже, результати дослідної роботи практично відображають одну тенденцію: незадовільний рівень сформованості у молодших школярів екологічної культури (рис. 1):



Рис. 1. Розподіл молодших школярів за рівнями сформованості екологічної культури (%)

Людина використовує природні ресурси для задоволення своїх життєвих потреб. Сучасний стан навколиш-

нього середовища стає кризовим, і це загрожує здоров'ю кожного окремо й благополуччя усього людства в цілому. Для подальшого існування цивілізації потрібен розумний підхід. Одним зі шляхів вирішення вкрай складної ситуації є привертання уваги підростаючого покоління до екологічних проблем шляхом використання новітніх технологій. Система екологічної освіти і виховання має озброїтись якомога ефективнішими технологіями формування основ екологічної культури дітей молодшого шкільного віку.

Екологічне виховання та освіта дітей молодшого шкільного віку передбачає реалізацію програми формування у підростаючого покоління системи знань про навколишнє середовище, які мають трансформуватися у переконання про цінність природи, та стійкі потреби її охорони, збереження, відтворення та активної взаємодії з нею на умовах екологічної доцільності. У працях сучасних науковців послідовно доведено необхідність виховання екологічної культури з раннього дитинства на основі природничо-наукових знань, умінь і навичок [2; 3; 4; 6; 8]. Дослідники особливу увагу акцентують на необхідності застосування новітніх освітньо-виховних інновацій, які дозволяють створити всі необхідні умови для психологічного комфорту учнів, підвищити їхню впевненість і відповідальність із метою формування основ екологічної культури [4, с. 78].

Одним із принципів екологічної освіти є діяльнісний. Діяльність – активний погляд на навколишню дійсність, у ході якого жива істота виступає як суб'єкт, цілеспрямовано впливає на об'єкт і задовольняє таким чином свої потреби. Педагогічне управління в процесі навчальної взаємодії та міжособистісних відносин стимулює вихід особистості на якісно новий рівень самоорганізації. Розвиток можливий не тільки за рахунок соціальних компонентів: взаєморозуміння, ціннісно-орієнтаційної єдності, мотиваційно-ціннісного ставлення, особистісного сенсу діяльності. Поєднання інтелектуального і соціального при цілеспрямованому педагогічному впливі складає процес розвитку особистості учня. Використання педагогічних технологій у процесі формування основ екологічної культури визначає ступінь впорядкованості діяльності, її змістовний вектор [1].

В умовах особистісно-орієнтованого навчання роль учителя набуває іншого змісту. Якщо при традиційній системі освіти педагог і підручник були основними джерелами знання, вчитель був контролюючим суб'єктом пізнання, то при новій парадигмі освіти викладач виступає в ролі організатора самостійної активної пізнавальної діяльності учнів, компетентного консультанта і помічника. Його професійні вміння повинні бути спрямовані не тільки на контроль знань і умінь школярів, а так само на діагностику їхньої діяльності, щоб своєчасно коригувати

процес пізнання, усвідомлення, застосування знань. Учитель, на думку І. Стахової, має мати ґрунтовну теоретичну підготовку, постійно вдосконалювати професійну компетентність, володіти сучасними технологіями [8, с. 128].

Особистісно-орієнтована освіта передбачає створення умов задля розвитку гармонійної, моральної, соціально активної, професійно компетентної особистості. Інноваційні технології можуть відіграти у цьому процесі вирішальну роль. До таких інновацій відносимо технології розвитку критичного мислення, впровадження яких дозволяє вирішити цілу низку проблем. Так, саме ці технології легко трансформуються у будь-який урок, завдяки чітким і зрозумілим алгоритмам діяльності, вони швидко і без зусиль сприймаються дітьми.

Окрім того, як показує досвід, дітям подобаються такі методи роботи, що сприяють мотивації до навчання та уникненню формального підходу. Пропонуємо метод «З-Х-Д» («Знаємо – Хочемо дізнатися – Дізналися»). Мета методу – навчити графічної організації, логічного і змістовного структурування матеріалу, формулювання запитань, аналізу результатів уроку. Даний метод зручно

використовувати на будь-якому уроці, так як його три частини відповідають логіці процесу навчання. То ж перша частина методу «Знаємо» доречна на початку уроку, друга «Хочемо дізнатися» є логічним переходом від вступної до основної, а остання – «Дізналися» доречна на підсумковому етапі уроку [7, с. 25].

Відтак, використання даного методу допомагає пригадати з учнями зміст навчального матеріалу, поставити завдання і досягти певних результатів. Методика використання даного методу полягає у заповненні дітьми трьох колонок. Першу «Знаємо», молодші школярі заповнюють на основі тих знань, якими вони оперують, другу «Хочемо дізнатися» учні заповнюють на основі своїх побажань, мотивів, інтересів. Завдання учителя – використовуючи проблемні питання, зацікавити дітей, спонукати до пошуку, окреслюючи якомога більшу частину матеріалу, яка ще не знайома дітям. Після ознайомлення зі змістом нової теми учні заповнюють колонку «Дізналися», учитель підводить підсумки уроку, зіставляючи зміст усіх трьох колонок. Наприклад, на уроці за темою «Охорона води» (4 клас), таблиця може мати такий вигляд (табл. 2):

Таблиця 2.

Методика використання методу «З-Х-Д» на уроці «Охорона води»

Знаємо	Хочемо дізнатися	Дізналися
Що таке вода. Які бувають агрегатні стани води. Властивості води. Чому воду потрібно берегти.	Скільки води за рік використовує людина? Скільки на планеті є питної води? Де найбільше відчувається дефіцит питної води? Способи охорони та очищення води. Як бережуть воду в Україні та інших країнах світу? Що ми, діти, можемо зробити аби зберегти воду?	Людина використовує за рік приблизно 1,5 млн. літрів води. Частка прісної води на Землі – 2,5-3 %. Країни, де вода найякісніша: США, Канада, Австралія, Нова Зеландія, Японія. Головні джерела прісної води. Дефіцит води найбільше відчувають такі країни: Катар, Ізраїль, Африка, Лівія. Основні напрями охорони водних ресурсів. Новітні технології, які зменшують забруднення наземних і підземних вод. Акції, що стосуються охорони, збереження та відновлення води.

Використання інноваційних технологій має бути системним і підпорядковуватись певним принципам. До них належать: міждисциплінарний підхід у формуванні екологічної культури молодших школярів; системність, систематичність і неперервність вивчення навчального екологічного матеріалу; єдність інтелектуального та емоційно-вольового начал діяльності учнів із вивчення і покращення навколишнього середовища; взаємозв'язок глобального, національного і краєзнавчого розкриття екологічних проблем освітньому процесі.

Цікавою та ефективною у контексті формування основ екологічної культури молодших школярів є технологія критичного мислення «Бортовий журнал». Мета методу – навчити учнів систематизувати інформацію через фіксацію актуалізованих знань і знань, отриманих у процесі роботи. Бортові журнали – це узагальнена назва сукупності письмових завдань, коли учні під час читання авторського тексту підручника чи документа записують

свої думки. Метод застосовується в основній або підсумковій частині уроку [7, с. 22].

Формування основ екологічної культури молодших школярів невід'ємно пов'язано із формуванням системи екологічних уявлень. Технологія «Бортового журналу» дозволяє забезпечити відповідальне ставлення молодшого школяра до проблеми, яку необхідно вирішити. Суть цієї технології в тому, щоб дати можливість учням усвідомити екологічну проблему та окреслити шляхи її оптимального вирішення. Наприклад, застосування цього методу на уроці природознавства можливе під час роботи над темою «Рослини – частина живої природи». Для цього учням пропонується запитання «Що потрібно рослинам для життя?». Діти записують свої міркування до першої колонки бортового журналу та переходять до заповнення другої колонки, коли звучить питання «Що б я хотів дізнатися з цього питання?».



Послугуючись визначеними критеріями та беручи до уваги принципи екології, позитивних результатів у використанні технологій критичного мислення можна досягти за умови єдності творчого задуму та алгоритму діяльності, постійної взаємодії, особистісного ставлення до пізнавальної діяльності, постійної рефлексії відносно отриманих результатів та діалогічної позиції [5].

На підставі аналізу психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження, результатів проведеного констатувального етапу експерименту виокремлюємо педагогічні умови, які, на нашу думку, є необхідними і достатніми для ефективної реалізації інноваційного підходу до формування основ екологічної культури молодших школярів. Серед них:

– формування на доступному рівні цілісної природничонаукової картини світу, що охоплює систему знань, яка відображає закони і закономірності природи та місце в ній людини;

– забезпечення змістової, системно-логічної послідовності та наступності використання інноваційних технологій;

– забезпечення єдності інтелектуального та емоційного сприйняття природи з практичною природоохоронною діяльністю.

**Висновок.** Відтак, використання технологій критичного мислення у процесі формування основ екологічної культури молодших школярів дозволяє організувати освітній процес на засадах інтегративно-діяльнісного, краєзнавчого, екологічного підходу, широко використовувати систему практико-орієнтованих завдань екологічного спрямування, враховувати вікові, індивідуальні, психолого-фізіологічні особливості дітей молодшого шкільного віку тощо. Окрім того, використання новітніх технологій дозволяє переформатувати освітній процес і розуміти молодшого школяра як його активного учасника (вчителю належить роль консультанта-фасилітатора). Використання технологій критичного мислення «Таблиця З-Х-Д», «Бортовий журнал», «Мозковий штурм», «Фішбоун», «Ромашка запитань» тощо дозволяє формувати у молодших школярів усвідомлення приналежності до різних елементів природного середовища, здатність активного мислення, сприяє розвитку розумових здібностей молодших школярів, їхньої емоційно-вольової сфери, пізнавальної активності та самостійності, здатності до творчості, самовираження та спілкування, засвоєння традицій українського народу щодо ставлення людини до природи. У процесі роботи у дітей формується особливий тип ставлення до природи, людей, самого себе – дбайливий.

Використання інноваційних технологій у процесі формування основ екологічної культури молодших школярів дозволяє забезпечити активну діяльність дитини, формувати її мотиваційно-ціннісну сферу, вміння проявити творчі здібності, самостійність. Самостійне вирішення еколо-

гічних проблем за умов застосування освітньо-виховних технологій базується на умінні молодшого школяра конструювати свої знання, що, в свою чергу, детермінує розвиток пізнавальних навичок учнів, уміння орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення за допомогою практико-орієнтованих дій. Застосування інноваційних технологій у процесі формування основ екологічної культури молодших школярів забезпечує насиченість педагогічного процесу, взаємодію, стимулювання для розвитку творчих сил, потенційних можливостей і здібностей учнів. У процесі спільної творчої діяльності учні набувають навичок вирішення екологічних проблем, розв'язання складних завдань шляхом колективного обговорення, пошуку, дослідно-експериментальної та практичної діяльності.

**Перспективи подальших розвідок** вбачаємо в експериментальній перевірці педагогічних умов використання технологій критичного мислення у формуванні основ екологічної культури молодших школярів.

#### Список використаних джерел

1. Активные методы обучения в природоохранном образовании / под ред. Д. Н. Кавтарадзе. Москва, 1982. 270 с.
2. Григорович О. П., Волохата К. М. Формування основ екологічної культури молодших школярів засобами екологічного просвітництва. *Молодий вчений*. 2019. № 5 (69), С. 122–125.
3. Groshovenko O. P. Екологічна освіта і виховання молодших школярів. Вінниця, 2017. 270 с.
4. Groshovenko O. P., Kondratjuk T. G. Педагогіка емпайерменту в технології екологічних коміксів. *Молодий вчений*. 2018. № 5.2, С. 76–83.
5. Zajchuk V. O. Сучасні педагогічні технології: дидактично-інноваційний аспект. Луцьк, 2009. 312 с.
6. Plokhii Z. P. Природа як пізнавальна цінність. Дошкільне виховання. 2001. № 6. С. 7–9.
7. Pometun O. I., Sushchenko I. M. Путівник з розвитку критичного мислення в учнів початкової школи. Київ, 2018. 96 с.
8. Stakhova I. A. Творчий підхід до організації природничо-наукової підготовки майбутніх учителів початкової школи. *Молодий вчений*. 2018. № 5.2, С. 127–131.

#### References

1. Kavtaradze, D. N. (Ed.). (1982) *Aktivnye metody obuchenii v prirodookhrannom obrazovanii* [Active learning methods in environmental education]. Moskva: Yzd-vo MGhU [in Russian].
2. Hryhorovych, O. P., & Volokhata, K. M. (2019). Formuvannia osnov ekolohichnoi kultury molodshykh shkoliariv zasobamy ekolohichnoho prosvitnytstva [Formation of bases of ecological culture of junior schoolchildren by means of ecological education]. *Molodyi vchenyi* [A young scientist], 5, 122-125 [in Ukrainian].
3. Groshovenko, O. P. (2017) *Ekolohichna osvita i vykhovannja molodshykh shkoljariv* [Ecological education and upbringing of junior schoolchildren]. Vinnycja [in Ukrainian].
4. Groshovenko, O. P., & Kondratjuk, T. Gh. (2018). Pedagoghika empauermentu v tekhnologhii ekolohichnykh komiksiv [Formation of bases of ecological culture of junior schoolchildren by means of ecological education]. *Molodyi vchenyi* [A young scientist], 5.2, 76-83 [in Ukrainian].
5. Zajchuk, V. O. (2009). *Suchasni pedagoghichni tekhnologhiji: dydaktychno-innovacijnyj aspekt* [Modern pedagogical technologies: didactic-innovative aspect]. Lucik: PVD Tverdnyja [in Ukrainian].
6. Plokhii, Z. P. (2001). Pryroda yak piznavalna tsinnist [Nature as a cognitive value]. *Doshkilne vykhovannia* [Preschool education], 6, 7-9 [in Ukrainian].
7. Pometun, O. I., & Sushhenko, I. M. (2018). *Putivnyk z rozvytku krytychnogho myslennja v uchniv pochatkovoji shkoly* [A guide to the development of critical thinking in primary school students]. Kyiv [in Ukrainian].
8. Stakhova, I. A. (2018). *Tvorchyi pidkhdid do orghanizacii pryrodnycho-naukovoї pidghotovky maibutnikh uchyteliv pochatkovoї shkoly* [Creative approach to the organization of natural science training of future primary school teachers]. *Molodyi vchenyi* [A young scientist], 5.2, 127-131 [in Ukrainian].

Дата надходження до редакції  
авторського оригіналу: 10.03.2020