

УДК 378.147:373.2.011.3-051:502/504

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК УМОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДО ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНО ДОЦІЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ ДОШКІЛЬНИКІВ

Сабіна Іванчук

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри дошкільної освіти
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

м. Слов'янськ, Донецька обл., Україна

ORCID ID 0000-0002-9655-0634

ivanchuk.sabina@gmail.com

Анотація. У статті розкрито особливості використання позааудиторних сучасних інноваційних форм, методів, засобів, технологій навчання, спрямованих на формування готовності майбутніх фахівців дошкільної освіти до оволодіння теоретико-практичним досвідом виховання екологічно доцільної поведінки дітей дошкільного віку.

Визначено традиційні форми (екологічні свята, ігри, екологічні екскурсії, вікторини тощо) та інноваційні форми позааудиторної діяльності за трьома напрямками: мотиваційно-комунікаційні (екологічні тренінги, інтерактивні екологічні ігри, екологічні акції); інформаційно-когнітивні (екологічні експедиції, відвідування етно-екологічних експозицій); еколого-творчі (науковий гурток, волонтерська та природоохоронна діяльність, екологічні студії, еколого-педагогічні кемпінги, квести, майстер класи, флешмоби, дослідницькі та практико-зорінтовані проєкти на замовлення).

Зазначено, що якість професійних знань і умінь досягається за умови визнання та опертя на унікальність суб'єктивного досвіду студента як важливого чинника саморозвитку та індивідуальної життєдіяльності у процесі навчання та у майбутній професії.

Ключові слова: екологічно доцільна поведінка; сучасні інноваційні технології; майбутні вихователі.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Процес еколого-педагогічного навчання майбутніх вихователів має певні особливості: оптимальне співвідношення теоретичного та практичного навчання; мобільність та гнучкість форм і методів навчання; використання різноманітних видів діяльності студентів (навчальної, науково-дослідницької, педагогічної практики у закладах дошкільної освіти, еколого-педагогічних практик); залучення естетичного та емоційного чинників у процесі опанування змістом навчальних дисциплін; зростання ролі мотивації у процесі навчання, заснованої на психологічній єдності зі світом природи та розвиток духовного потенціалу особистості майбутнього вихователя; суб'єктивне сприйняття особистістю природних об'єктів і явищ; естетичне ставлення до природного довкілля, що спонукає до розвитку потреби у спілкуванні з природою та її охорони; екологічно-відповідальна спрямованість дій, що забезпечує орієнтацію студента

у самовизначенні та самореалізації у процесі взаємодії з природою; поступове та системне накопичення досвіду еколого-педагогічної діяльності у дошкільному закладі, досвіду творчого розв'язання професійно-педагогічних проблем і творчого перетворення еколого-педагогічних ситуацій, що виникають у процесі присвоєння дитиною екологічно доцільних навичок поведінки у природному довкіллі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед учених немає спільного та однозначного рішення дотично підстав та класифікації інноваційних технологій (навіть термін новий з'явився нещодавно – ультрановаційні в силу їх складності, пластичності, багатофункціональності, динамічності та цільового призначення. Проте, вони суголосні у тому, що інноваційні технології – це потужний ефективний засіб підвищення якості навчання студентів, формування усталеної мотивації до професійної діяльності, що підтверджується результатами багатьох наукових досліджень (С. Бадер, В. Білик, М. Білянська, А. Варениченко, Н. Гончар, С. Кашлев, І. Княжева, Л. Королецька, В. Ляпунова, Н. Миськова, Ю. Смолянко, М. Чошанов, Х. Шапаренко, Т. Швець тощо).

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті – проаналізувати ефективність використання сучасних інноваційних форм, методів, засобів, технологій навчання, спрямованих на формування готовності до оволодіння теоретико-практичним досвідом виховання екологічно доцільної поведінки дітей дошкільного віку.

Результати дослідження. У дидактиці вищої школи немає одностайного погляду на класифікацію (або систематизацію) організаційних форм освітньої роботи, бо різні автори використовують різні підходи та підстави. Найбільш розповсюдженим є поділ на форми навчальної та позанавчальної діяльності або аудиторні та позааудиторні. Ми схилиємося до другого варіанту, бо, на наш погляд, він поширює простір, межі та можливості досягнення мети професійної підготовки і використання різноманітних продуктивних видів діяльності екологічного спрямування.

До традиційних форм позааудиторної діяльності було віднесено екологічні свята, ігри, екологічні екскурсії, вікторини тощо. Діапазон використання інноваційних форм позааудиторної діяльності був значно ширшим та більш розгалуженим. У цьому контексті скористалися рекомендаціями вчених Р. Опарина, О. Петрова і згрупували їх за трьома напрямками: мотиваційно-комунікаційні (екологічні тренінги, інтерактивні екологічні ігри, екологічні акції); інформаційно-когнітивні (екологічні експедиції, відвідування етно-екологічних експозицій – краєзнавчі музеї сел. Прелесне, міст Слов'янська,

Лиману, Краматорська та Святогірська, природного парку Клебан-Бик; еколого-творчі (науковий гурток, волонтерська та природоохоронна діяльність, екологічні студії, еколого-педагогічні кемпінги, квести, майстер класи, флешмоби, дослідницькі та практико-зорінтовані проекти на замовлення).

Найчастіше до інноваційних технологій відносять проблемне і проектне навчання, контекстне і модульне, ігрові технології, технології інтерактивного навчання, евристичне навчання, тренінгові технології, технологію кейс-стаді, комп'ютерні технології; серед новітніх – емпauerмент педагогіку, коворкінг-технологію (є сучасним різновидом або платформою спільного досвідного та проектного навчання), баркемп-технологію (відкриті інтерактивні зустрічі людей з метою вільного обміну думками та ідеями), воркшоп-технологію (у центрі освітнього процесу самостійне навчання студентів на основі інтенсивної групової взаємодії), SMART- та BYOD-технології (використання інтерактивної дошки із сучасним програмним забезпеченням та мобільних пристроїв), запозичені зі світового освітнього простору, які поширюють, доповнюють та урізноманітнюють формат організації освітнього процесу у вишу.

Критеріями вибору інноваційних технологій максимальної міжсуб'єктної взаємодії та активності на підставі аналізу наукових джерел та власного практичного досвіду було обрано такі: відповідність вимогам часу, цільова відповідність технології означеним завданням професійної підготовки; домінування активних (інтерактивних) методів і засобів навчання, наявність в її механізмах та структурі надихання на дії, активної комунікації суб'єктів освітнього процесу; орієнтація на активну екологічну практичну діяльність; технологічні можливості створення емоційно-сприятливого психологічного клімату, моделювання еколого-педагогічної діяльності в дошкільному закладі, реалізації професійно-особистісних запитів і очікувань студентів, дієвого перетворення екологічних цінностей і смислів у професійно-життєві цілі, мотиви, потреби, вчинки майбутніх вихователів. У цьому контексті серед великого розмаїття педагогічних технологій виокремлюємо діалогове навчання, інтерактивне, проектне та емпauerмент-педагогіку, що мають уособлювати тактику організації та реалізації експериментальної системи. Освітньо-розвивальний потенціал цих технологій досить ґрунтовно презентований у наукових роботах дослідників: В. Беспалько, О. Дубасенюк, В. Євдокимов, М. Кларин, І. Прокопенко, О. Пехота, Л. Пироженко, О. Пометун, М. Радченко, Г. Селевко, С. Сисоєва, В. Химинець. Коротко схарактеризуємо ті їх особливості, що мають значення для успішної реалізації експериментальної системи професійної підготовки.

Діалогова технологія має великі потенційні можливості завдяки своїй багатофункціональній сутності: це природна форма людської комунікації; універсальний інструмент розуміння партнерів по навчанню; компонент внутрішнього змісту особистості; форма організації навчання, де особистість виражає власну позицію, власне «я» у просторі існування іншого «я» та визнання його самобутності, є ініціатором власного освітнього руху до поставленої мети (Селевко 2005, с. 423).

Науковий дискурс багатий на розвідки сутності діалогічного навчання під час розв'язання різновекторних завдань локального виду професійної діяльності, синтезуючи результати яких, доходимо певних висновків та водночас екстраполюємо їх на власні дослідницькі пошуки: навчальний діалог маємо розглядати як діалог суб'єктів (у нашому випадку: студент-довкілля-викладач); діалог ідей (погляди, концепції, теорії, підходи, позиції щодо екологізації освітнього процесу ЗДО); діалог культур (обмін та співвіднесення еколого-культурних і професійних цінностей викладача і майбутнього вихователя); діалог як засіб і ресурс духовно-інтелектуального, ціннісно-емоційного спілкування та смислотворення, коли студенти невимушено відкривають себе через іншого (Бадер, 2020).

У дослідженні С. Бадер знаходимо дані щодо провідних характеристик діалогового навчання, які достатньо відпрацьовані у наукових доробках: гуманістичність, культурологічність, динамізм, варіативність, комунікативність, креативність (Бадер, 2020, с. 315–316). Дослідниця вводить цілком слушно і таку характеристику, як смислотворення, оскільки, на її думку, в діалозі відбувається «зустріч» різних систем цінностей та смислів, в результаті чого народжуються нові означені феномени. Принципово важливими і значущими для нашого дослідження вважаємо саме динамізм, креативність і смислотворення. Динамізм забезпечує активність, жвавість та гнучкість діалогової взаємодії у пошуку творчих рішень еколого-педагогічних проблем щодо виховання екологічно доцільних вчинків і дій дітей-дошкільників. Креативність націлена на розвиток і виникнення нових підходів, думок, аргументів, доказів, технологічних і методичних рішень в екологічному вихованні дітей. Смислотворення актуалізує процес інтеріоризації накопичених екологічних знань та досвіду еколого-практичної діяльності у внутрішні стійкі особистісно-професійні смисли і поведінкову сферу. Отже, означену технологію варто використовувати на всіх етапах навчального процесу та у позааудиторній роботі, що виправдано низкою вище наведених положень.

Принципи активності й інтерактивності особистості в освітньому процесі

залишаються одними з провідних і передбачають таку організацію навчального процесу, що характеризується високим рівнем внутрішньої мотивації, усвідомленою потребою в оволодінні знаннями, самостійними творчими проявами, опануванням креативними видами діяльності, намаганням підвищити власний рівень особистісного розвитку та професійної компетентності. Отже, певні технології навчання у якості головних постулатів обирають засоби і методи модернізації та інтенсифікації пізнавальної суб'єктної активності. У науковій літературі існують різні авторські позиції щодо виокремлення варіантів (різновидів) активного навчання. На нашу думку, більш упорядкований та логічно вибудований варіант, яким будемо послуговуватися як робочою підставою для виокремлення саме інтерактивного та проєктного навчання, представлено за вищезначеною ознакою запропонованої класифікації активного навчання у дослідженнях Г. Селевко: (ігрові технології навчання, проблемні, дослідницькі, пошукові, проєктні, інтерактивні тощо) (Селевко, 2006, с. 196–197).

Інтерактивне та проєктне навчання обрано тому, що вони допомагають максимально вирішувати освітні завдання, створюють комфортні умови для відкриття та конструювання еколого-педагогічного знання самими студентами, набуття практичного досвіду професійної діяльності у співпраці з іншими суб'єктами навчання; логічно та доцільно включаються у технологічну парадигму цілеспрямованої професійної підготовки, вбудовуються у її технологічний ланцюжок на виокремлених етапах навчання, поєднують індивідуальну, парну та групову роботу студентів; їх центром є активність майбутнього вихователя, його внутрішній творчий потенціал і можливості (певні дидактичні інструменти) оптимального забезпечення її розвитку; для викладача зберігається можливість творчої інтерпретації їх застосування та змістового наповнення (в тому числі й окремих елементів) у живих педагогічних діях або ситуаціях з урахуванням конкретних обставин освітнього процесу.

Уточнимо, що за своєю природою та призначенням інтерактивне навчання – це не стільки взаємодія (бесіда, діалог) викладача і студента, скільки спілкування у зв'язках «студент – студент», «студент – викладач – студент». Поділяємо позицію О. Пометун, що «суть інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес відбувається тільки шляхом постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де і учень і вчитель є рівноправними суб'єктами навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують з приводу того, що вони знають, вміють і здійснюють» (Пометун, 2014, с. 8–9). Інтерактивне навчання – це

навчання з добре налагодженим зворотним зв'язком між суб'єктами освітнього процесу, із двобічним обміном інформацією між ними. До інструментарію інтерактивної педагогічної взаємодії входить полілог, діалог, миследіяльність, смислотворчість, свобода вибору, створення ситуації успіху, рефлексія, позитивне оцінювання (Пометун, Пироженко, 2005).

Відтак, основу інтерактивного навчання становить міжособистісна комунікація, яка якнайкраще має бути зреалізована у таких відомих формах (іноді їх кваліфікують як методи, бо спільної позиції щодо цього у дидактиці вищої школи немає), як дискусія (широкий обмін думками, аналітичний діалог щодо проблеми, відносно якої існує розбіжність думок з метою пошуку її ефективного рішення), дебати (структурований публічний обмін думками між двома сторонами з обговорюваної проблеми, щоб переконати у своїй правоті третю сторону), «круглий стіл» (бесіда, в якій відбувається вільний обмін думками з проблеми), мозковий штурм (ефективний системний метод організації творчого колективного пошуку), тренінг (форма освітньої практики або групове заняття практичного спрямування під керівництвом ведучого, спрямоване на особистісно-професійний розвиток студентів у певному напрямку (інтелектуальному, емоційному, дієво-практичному), який забезпечується за умови активної творчої взаємодії усіх без виключення учасників (Білянська, 2018; Пометун, Пироженко, 2005; Селевко, 2005)). Відповідно, методами і прийомами інтерактивного навчання, прийнятними для практики вищої школи, є: «ажурна пилка», «дерево рішень», «акваріум», есе, «коло ідей», «навчаючи – учусь», метод Прес, «снігова куля», робота в малих групах та робота в парах, SWOT-аналіз, метод консенсусу тощо (Білянська, 2018; Гончар, 2015; Пометун, Пироженко, 2005).

Метод проектів та його різновиди вперше було застосовано у світовому освітньому середовищі дослідниками Д. Дьюї, В. Кілпатрик, Е. Паркхерст, П. Петерсен у 20-х роках минулого століття. У різних інтерпретаціях і модифікаціях (навчання проектною діяльністю, використання методу проектів, проектування педагогічної діяльності) проектне навчання (технологія) увійшло в освітній процес сучасної шкільної та вищої освіти (М. Білянська, А. Варениченко, Н. Гончар, Г. Литвинюк, О. Когут, О. Кульматицька, І. Княжева, Л. Королецька, Л. Лебедик, О. Листопад, Н. Миськова, Т. Подобєдова, О. Полат, С. Сисоєва, С. Совгіра тощо). Безсумнівну цінність проектного навчання становить його спрямованість на формування таких особистісно-професійних характеристик майбутніх вихователів, як ініціативність, самостійність, креативність, здатність до наукового пошуку, бо ця

технологія пов'язана з розробкою і дослідженням найбільш актуальних конкретних проблем екологічної освіти дошкільників у їх практично-прикладному сенсі і характеризується свободою вибору засобів у досягненні мети. Окрім перерахованого проєктне навчання забезпечує формування у майбутніх вихователів пізнавальних, комунікативних та проєктивних навичок. Ураховуючи власний викладацький досвід, особливості формування готовності майбутніх вихователів до виховання ЕДП дошкільників та запропоновані сучасною наукою класифікації проєктів, у якості обраних пропонуємо таку модифікацію: індивідуальні та групові пізнавальні, дослідницькі, творчі та практично-зорієнтовані проєкти. Процес розробки проєктів та їх результативність зорієнтовані на стимулювання мотиваційного компоненту готовності студентів до означеного сегменту професійної діяльності, встановлення гармонійних рівноправних міжособистісних стосунків у процесі навчання.

Вибір педагогіки емпauerменту обумовлений тим, що вона відповідає актуальним ідеям освіти для сталого розвитку (її екологічному аспекту), предмету нашого дослідницького пошуку, є потужним засобом підтримки та розвитку мотиваційної сфери особистості, її внутрішніх сил. У перекладі поняття «емпауермент» означає пробудження внутрішньої сили людини, її натхнення, мотивації до дії (Мелманн, Пометун, 2014). До наукового тезаурусу крім педагогіки емпauerменту увійшли і такі її різновиди, як «метод емпauerменту», «принцип емпauerменту», «селф-емпауермент». Ідеї емпauerменту, що народилися у психології спільноти в США у 70-ті роки ХХ століття, активно використовуються у наш час на різних ступенях освіти як інноваційний інструмент, що забезпечує актуалізацію внутрішніх ресурсів людини, самостійних рішень і дій, позитивного мислення, формування екологічного способу життя та відповідальної поведінки з огляду на виклики сьогодення. Проблему використання творчого потенціалу емпauerмент-педагогіки в освіті для сталого розвитку, в освітньому процесі закладу дошкільної освіти досліджують та обговорюють О. Анісімова, Н. Гавриш, М. Мелманн, О. Орлова, О. Пометун, О. Саприкіна, Т. Сімайкіна; у підготовці майбутніх вихователів – Н. Миськова; у підготовці вчителів початкової школи Н. Теличко, вчителів загальноосвітньої школи – О. Пометун; у соціальній роботі Р. Армандо, С. Гено, І. Терещенко та В. Зубенко, Б. Шефер, Ч. Хорейсі.

М. Мелманн та О. Пометун, ключовим методологічним положенням педагогіки емпauerменту є визнання учня активною та творчою особистістю, що здатна пізнавати та саморозвиватися через діяльність. Сутністю освітнього

контексту є співвідношення між інформацією та дією (Мелманн, Пометун, 2012). Пояснимо. На відміну від традиційної лінійної моделі навчання: «інформація – знання – змінення цінностей – зміна у поведінці особистості», педагогіка емпauerменту пропонує так звану спіральну модель: «виникнення мотиву до дії (інтерес, хвилювання, непокоєння, піклування) з приводу будь-якої проблеми – отримання необхідної інформації про шляхи, способи, дії щодо її розв’язання – конкретні дії – результат та його осмислення». Коли коло замикається, можна очікувати подальших вмотивованих успішних кроків до нового циклу діяльності. З педагогічної точки зору таку спіраль можна відтворювати у кожній новій темі (проблемі), створюючи навчальні ситуації для її «запуску», що на практиці означає запрошення до дії та експериментування (Мелманн, Пометун, 2012).

З метою підвищення якості навчання студентів у процесі реалізації змістово-технологічного блоку експериментальної системи (викладання навчальних дисциплін та проведення авторського семінару-практикуму) будемо послуговуватися такими принципами цього педагогічного напрямку (Пометун, 2015, с. 37–38) (інтерпретовані суголосно параметрам дослідження), до яких учені та освітяни відносять: створення умов для формування впевненості майбутніх вихователів у власних силах і можливостях та відповідальності за результати навчання; прийняття студентами рішень щодо стилю життя і власної екологічно доцільної поведінки та їх виконання; забезпечення психологічного комфорту під час навчання, умов для появи почуття задоволеності від результатів індивідуальної і групової роботи, виконання дій, вироблення звичок екологічної та професійної поведінки, орієнтованих на гуманну взаємодію з природою і на виховання у дошкільників екологічно відповідальних вчинків.

З погляду на доцільність та значущість використання принципів емпauerмент-педагогіки у реалізації цієї умови важливим вважаємо комунікативне співробітництво та формування партнерських стосунків між суб’єктами освітнього процесу, реальну участь студентів у прийнятті рішень дотично своїх дій, можливостей впливати на хід навчального процесу та власне життя, вільний обмін думками, участь у реалізації спільних еколого-педагогічних проєктів.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у цьому напрямі. Використання сучасних інноваційних форм, методів, засобів і технологій навчання, спрямованих на формування готовності до оволодіння теоретико-практичним досвідом виховання екологічно доцільної поведінки дітей забезпечують ефективність реалізації експериментальної системи професійної підготовки майбутніх вихователів до формування екологічно

доцільної поведінки дітей дошкільного віку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бадер, С. О. (2020). Система формування ціннісно-сміслових орієнтацій майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти у фаховій підготовці. (Дис. д-ра пед. наук). Старобільськ.
2. Білянська, М. М. (2018). Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах: (Дис. д-ра пед. наук). Київ.
3. Гончар, Н. П. (2015). Формування готовності майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів до використання інтерактивних технологій. (Дис. канд. пед. наук). Київ.
4. Мелманн, М., Пометун, Е. (2012). Диалоги об образовании для устойчивого развития. Київ: Видавничий дім «Освіта».
5. Пометун, О. І. (2015). Підготовка вчителів до викладання питань сталого розвитку. Київ: Педагогічна думка.
6. Пометун, О. І. (2014). Енциклопедія інтерактивного навчання. Бібліотека журналу «Історія і суспільствознавство в школах України: теорія та методика навчання, № 5–6 (8), 95 с.
7. Пометун, О. І., Пироженко, Л. В. (2005). Сучасний урок: інтерактивні технології навчання. Київ: А.С.К.
8. Селевко, Г. К. (2006). Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Москва: Народное образование, Т. 1.
9. Селевко, Г. К. (2005). Современные образовательные технологии: учебное пособие. Москва: Народное образование.

MODERN INNOVATIVE TECHNOLOGIES AS A CONDITION FOR PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE EDUCATORS FOR THE FORMATION OF ECOLOGICALLY RELEVANT BEHAVIOR

Sabina Ivanchuk

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of
Preschool Education Department

SHEI “Donbas State Pedagogical University”,

Sloviansk, Donetsk region, Ukraine

ORCID ID 0000-0002-9655-0634

ivanchuk.sabina@gmail.com

Abstract. The article reveals the peculiarities of the use of extracurricular modern innovative forms, methods, tools, learning technologies aimed at forming the readiness of future professionals in preschool education to master the theoretical and practical experience of educating environmentally sound behavior of preschool children. This is due to the process of ascent from the abstract to the concrete on the way to the development of independent cognitive activity of students.

However, they agree that innovative technologies are a powerful and effective means of improving the quality of student learning, forming a stable motivation for professional activity, as evidenced by the results of many scientific studies (S. Bader, V. Bilyk, M. Bilyanska, A. Varenichenko, N. Gonchar, S. Kashlev, I. Knyazheva, L. Koroletska, V. Lyapunova, N. Myskova, Y. Smolyanko, M. Choshanov, H. Shaparenko, etc.).

Traditional forms (ecological holidays, games, ecological excursions, quizzes, etc.) and

innovative forms of extracurricular activities in three areas are identified: motivational and communication (ecological trainings, interactive ecological games, ecological actions); information and cognitive (ecological expeditions, visiting ethno-ecological expositions); ecological and creative (scientific circle, volunteer and environmental activities, ecological studios, ecological and pedagogical camps, quests, master classes, flash mobs, research and practice-oriented projects to order).

It is noted that the quality of professional knowledge and skills is achieved by recognizing and relying on the uniqueness of the subjective experience of the student as an important factor in self-development and individual life in the learning process and in the future profession.

Key words: environmentally sound behavior; modern innovative technologies; future educators.

REFERENCES

1. Bader, S. (2020). *Systema formuvannia tsinnisno-smyslovykh orientacii maibutnikh vykhovateliv zakladiv doshkilnoi osvity u fakhovij pidhotovtsi* [The system of formation of value-semantic orientations of future educators of preschool institutions in professional training]. (Doctor's dissertation). Starobilsk. [in Ukrainian].
2. Bilianska, M. M. (2018). *Teoretychni i metodychni zasady pidhotovky maibutnikh uchyteliv biologii do ekoloho-pedahohichnoi diialnosti u zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladakh* [Theoretical and methodological principles of training future teachers of biology to environmental and pedagogical activities in secondary schools]. (Doctor's dissertation). Kyiv. [in Ukrainian].
3. Honchar, N. P. (2015). *Formuvannia hotovnosti maibutnikh vykhovateliv doshkilnykh navchalnykh zakladiv do vykorystannia interaktyvnykh tekhnolohii* [Formation of readiness of future educators of preschool educational institutions to use interactive technologies]. (Candidate's dissertation). Kyiv. [in Ukrainian].
4. Melmann, M., Pometun, E. (2012). *Dialogi ob obrazovanii dlja ustojchyvogo razvytyja* [Dialogues on education for sustainable development]. Kyiv: Vydavnychyj dim «Osvita». [in Russian].
5. Pometun, O. (2015). *Pidhotovka vchyteliv do vykladannia pytan staloho rozvytku* [Preparation of teachers for teaching issues of sustainable development] Kyiv: Pedahohichna dumka. [in Ukrainian]
6. Pometun, O. I. (2014). *Entsyklopediia interaktyvnoho navchannia* [Encyclopedia of interactive learning]. *Biblioteka zhurnalu Istorii i suspilstvoznavstvo v shkolakh Ukrainy: teoriia ta metodyka navchannia*, 5–6 (8). [in Ukrainian].
7. Pometun, O. I., Pyrozhenko, L. V. (2005). *Suchasnyi urok: interaktyvni tekhnolohii navchannia* [Modern lesson: interactive learning technologies]. Kyiv: A.S.K. [in Ukrainian].
8. Selevko, G. K. (2006). *Enciklopedija obrazovatel'nyh tehnologij* [Encyclopedia of educational technologies]. In 2 vol. Moscow: Narodnoe obrazovanie. [in Russian].
9. Selevko, G. K. (2005). *Sovremennye obrazovatel'nye tehnologii: uchebnoe posobie* [Modern educational technologies: a textbook]. Moscow: Narodnoe obrazovanie. [in Russian].

Матеріали надійшли до редакції 05.04.2022 р.