

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

БІЛЯНСЬКА МАРІЯ МИХАЙЛІВНА

УДК 378.011. 051:57]: 502+37

**ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ
УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ ДО ЕКОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти»

01 «Освіта / Педагогіка»

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня

доктора педагогічних наук



Київ – 2018

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Інституті вищої освіти, Національна академія педагогічних наук України.

Науковий консультант: доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент НАПН України
Ярошенко Ольга Григорівна,
Інститут вищої освіти НАПН України,
відділ інтеграції вищої освіти і науки,
завідувач.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Шапран Юрій Петрович,
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний
педагогічний університет імені Григорія
Сковороди»,
кафедра теорії і методики професійної
підготовки, завідувач;

доктор педагогічних наук, професор
Совгіра Світлана Василівна,
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини,
кафедра хімії, екології та методики їх
навчання, завідувач;

доктор педагогічних наук, професор
Саєнко Тетяна Василівна,
Національний авіаційний університет,
Навчально-науковий інститут Екологічної
безпеки, кафедра екології, професор.

Захист відбудеться 28 лютого 2018 року об 11⁰⁰ год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.458.01 в Інституті професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України за адресою: 03045, м. Київ, пров. Віто-Литовський, 98-а, 6 поверх, зала засідань.

Із дисертацією можна ознайомитися на сайті <http://ivet-ua.science> та в бібліотеці Інституту професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України за адресою: 03045, м. Київ, пров. Віто-Литовський, 98-а, 5 поверх.

Автореферат розіслано 27 січня 2018 року.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



Т. М. Герлянд

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Обґрунтування вибору теми дослідження. В умовах глобалізаційних трансформацій, оновлення ціннісних пріоритетів українського суспільства актуалізується проблема екологізації освіти на всіх її рівнях. На часі – підготовка майбутніх учителів біології, здатних виховувати в учнів екологічну свідомість та культуру. «Національною стратегією розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки» екологізацію освіти визначено одним із ключових напрямів державної освітньої політики, а з-поміж основних завдань – посилення екологічної підготовки учнів та студентів. У зв'язку з цим актуалізується проблема екологічної підготовки майбутніх учителів, що уможливорює формування їхньої готовності до еколого-педагогічної діяльності.

Шляхи реформування освітньої галузі, необхідність зростання професійного рівня фахової підготовки майбутніх учителів відображені в Законах України «Про вищу освіту» (2014), «Про освіту» (2017), Болонській декларації «Європейський простір у сфері вищої освіти» (1999), «Національній стратегії розвитку освіти в Україні на 2012 – 2021 рр.» (2012), Педагогічній Конституції Європи (2013), Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти (2017) та ін.

Концептуальними засадами реформування середньої освіти (2016) серед десяти ключових компетентностей Нової української школи виокремлена *екологічна грамотність і здорове життя* – уміння розумно та раціонально користуватися природними ресурсами в рамках сталого розвитку, усвідомлення ролі навколишнього середовища для життя і здоров'я людини, здатність і бажання дотримуватися здорового способу життя.

Філософські аспекти екологічної освіти і виховання розглядали: М. Бауер, С. Глазачов, В. Крисаченко і М. Хилько, Д. Маркович, Б. Міркін і Л. Наумова, К. Оноді та ін.

Теоретичні основи екологічної освіти (environmental education) обґрунтовують: А. Коллмюсс (A. Kollmuss), Дж. Аджиман (J. Agyeman) (США), Н. Рокзен (N. Roczen), Ф. Кайзер (F. Kaiser), Ф. Богнер (F. Bogner) (Німеччина), М. Вілсон (M. Wilson) та ін.; екологічної освіти і виховання школярів у процесі навчання біології – І. Зверев, І. Пономарьова, В. Соломін та ін.; в організації позашкільної роботи – Г. Пустовіт та ін.

Формування екологічної компетентності було предметом наукового пошуку Ю. Гришаєвої, О. Гуренкової, Т. Коростельової, Л. Марченко, Л. Панфілової, Л. Пістунової, О. Познанської, Л. Титаренко, Р. Андерсона (R. Andersone, Латвія), В. Коррал-Вердуго (V. Corral-Verdugo, Мексика), В. Роги (V. Roga) та ін.

Заслужують уваги дослідження вітчизняних науковців Л. Білик, С. Бойченко і Т. Саєнко та ін., що стосуються екологічної освіти студентів вищих педагогічних начальних закладів. Проблему підготовки майбутніх учителів до природоохоронної роботи в школі досліджувала В. Танська; взаємозв'язок естетичної та екологічної підготовки вчителя в системі професійної освіти – Г. Тарасенко; неперервну підготовку вчителів хімії до екологічної освіти – Т. Нінова; підготовку майбутніх учителів біології до екологічної освіти та виховання школярів – В. Авдєєва, Н. Казанішена, О. Чернікова, Т. Чистякова; формування екологічної освіченості

студентів – Л. Колдомасова; підготовку студентів вищих педагогічних навчальних закладів України до природоохоронної роботи в історичній ретроспективі – Л. Шаповал.

Теоретичні основи організації освітнього процесу у вищих навчальних закладах обґрунтовують: В. Андрущенко, О. Дубасенюк, І. Зязюн, В. Кремень, С. Сисоева, Т. Сущенко, О. Янкович, О. Ярошенко, Г. Косіба (Gr. Kosiba, Польща), М. Новак-Дзімінович (M. Nowak-Dziemianowicz, Польща) та ін.; на засадах компетентнісного підходу – Л. Базиль, В. Байденко, В. Бобрицька, П. Лузан, О. Овчарук, О. Пометун; Дж. Равен (США), Р. Бояцис (R. Boyatzis, США), М. Дудзікова (M. Dudzikowa, Польща), М. Тарашкевич (M. Taraszkiewicz, Польща) та ін.; професійної освіти як неперервного процесу – Н. Ничкало, В. Радкевич та ін.

Розумінню особливостей підготовки майбутніх учителів біології сприяють фундаментальні праці Н. Грицай, М. Сидорович, А. Степанюк, Ю. Шапрана.

Наукову проблему екологічної підготовки майбутніх фахівців у вищих навчальних закладах різних профілів досліджували: С. Алексєєв, Т. Корнер – учителів біології в процесі підвищення кваліфікації; І. Божьєволина – студентів класичного університету; В. Блінніков, А. Борисевич, Г. Кушнікова, С. Совгіра і С. Люленко, О. Траулько – студентів вищих педагогічних навчальних закладів.

Актуальність еколого-педагогічної діяльності розглядають Н. Андрєєва, С. Кашлєв, А. Крамаренко, Н. Несговорова, О. Рогова та ін.

Проте серед надбань вітчизняних учених відсутні цілеспрямовані дослідження, що стосуються підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях вищої освіти.

Констатувальний етап педагогічного експерименту виявив недостатню ефективність традиційної практики підготовки студентів до організації еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах та її невідповідність сучасним вимогам до підготовки майбутніх учителів біології. Тому існує потреба в удосконаленні фахової підготовки студентів вищих педагогічних навчальних закладів до цього виду професійної діяльності шляхом розроблення і впровадження методичної системи підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах.

Аналіз результатів досліджень, практичного стану підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності дав змогу виявити **суперечності** між:

- суспільними вимогами до екологічного спрямування шкільної біологічної освіти та недостатньою підготовленістю майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах;

- необхідністю підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах та недосконалістю методичних засад формування готовності до неї студентів на першому (бакалаврському) і другому (магістерському) рівнях вищої освіти;

- сучасними досягненнями теорії і методики професійної освіти та переважанням традиційних підходів до фахової підготовки майбутніх учителів біології;

– вимогами сучасного освітнього процесу у вищих навчальних закладах, що передбачають навчання на засадах компетентнісного підходу, зростання ролі самостійної, науково-дослідної роботи, групової форми навчальної діяльності, і його застарілим традиційним навчально-методичним забезпеченням.

Актуальність і недостатня розробленість проблеми підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в теорії та методиці професійної освіти, виявлені суперечності зумовили вибір теми дисертаційного дослідження *«Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах»*.

Тема дисертації затверджена Вченою радою Інституту вищої освіти НАПН України (протокол № 9/4-2 від 24 листопада 2014 р.) та узгоджена у Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 5 від 14 червня 2016 р.).

Мета дослідження полягає в розробленні та обґрунтуванні методичної системи підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах та експериментальній перевірці її результативності.

Завдання дослідження:

1. Вивчити стан дослідженості проблеми підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності у вітчизняній і зарубіжній теорії та її розв'язання на практиці.
2. Уточнити категоріально-поняттєвий апарат досліджуваної проблеми.
3. Визначити методологічні підходи до підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах.
4. Теоретично обґрунтувати концепцію підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах.
5. Визначити й обґрунтувати педагогічні умови та спроектувати модель підготовки студентів до означеної діяльності.
6. Розробити й обґрунтувати методичну систему підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах.
7. Створити і впровадити навчально-методичне забезпечення підготовки майбутніх учителів біології до означеної діяльності з дисциплін: «Організація еколого-педагогічної діяльності», «Технології екологічної освіти і виховання», «Методика навчання екології» за розробленою методичною системою.
8. Експериментально перевірити результативність методичної системи підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх учителів біології.

Предмет дослідження – зміст, методи, форми і засоби підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності.

Концепція дослідження базується на ідеї розроблення методичної системи підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах, що забезпечує цілеспрямоване формування готовності до означеного виду діяльності, саморозвиток і самовдосконалення,

вироблення їхнього індивідуального стилю роботи. Концептуальні основи дослідження потребують обґрунтування на таких взаємопов'язаних рівнях: методологічному, теоретичному, методичному і практичному.

Методологічний концепт репрезентує реалізацію наукових підходів у їхньому взаємозв'язку в контексті розв'язання проблеми підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності, зокрема: особистісно орієнтованого (врахування особистісних якостей, здібностей студента), системного (дає змогу розглядати підготовку студентів до еколого-педагогічної діяльності як систему), культурологічного (сприяє формуванню екологічної культури студентів), аксіологічного (забезпечує формування ціннісного ставлення до живого, до життя, до себе та власного здоров'я), діяльнісного (передбачає залучення студентів до еколого-педагогічної діяльності), праксеологічного (сприяє формуванню умінь планувати еколого-педагогічну діяльність, налаштуванню на успіх, самовдосконаленню і самореалізації), компетентнісного (передбачає формування умінь використовувати знання з еколого-педагогічної діяльності у процесі виробничої практики), технологічного (забезпечує застосування педагогічних технологій), етнопедагогічного (дає змогу використовувати знання про народну мудрість щодо взаємин людини і природи, етнічні символи українського народу в екологічній освіті та вихованні).

Теоретичний концепт відображає систему концепцій, ідей, наукових понять стосовно професійної підготовки майбутніх учителів біології, еколого-педагогічної діяльності як складової професійної діяльності, що забезпечують розуміння сутності еколого-педагогічної діяльності, її змісту, дають змогу теоретично обґрунтувати закономірності, принципи, педагогічні умови підготовки майбутніх учителів біології до означеної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах.

Методичний концепт репрезентує методичну систему підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах, що ґрунтується на поетапному формуванні і розвитку мотивів, цінностей, знань і вмінь еколого-педагогічної діяльності із застосуванням традиційних методів навчання у поєднанні з методом проектів, екологічним тренінгом, інтерактивними методами і технологіями, а також засобів, форм організації навчання і навчальної діяльності студентів. Функціонування методичної системи є спеціально організованим, цілеспрямованим процесом, що здійснюється під час професійної підготовки майбутніх учителів біології в педагогічних вищих навчальних закладах.

Практичний концепт передбачає експериментальну перевірку результативності методичної системи підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах за допомогою діагностичного інструментарію (анкет, тестів, спеціальних методик дослідження, карт спостереження і самоспостереження), що здійснювалася під час констатувального, пошукового та формувального етапів педагогічного експерименту.

Методи дослідження: *теоретичні* – теоретичний аналіз, вивчення нормативних документів, аналіз навчальних програм – задля з'ясування стану розробленості проблеми та визначення напрямів дослідження, обґрунтування змісту еколого-педагогічної діяльності майбутніх учителів біології в загальноосвітніх

навчальних закладах, уточнення категоріально-поняттєвого апарату дослідження; порівняння – з метою вивчення різних наукових поглядів на проблему; аналіз і синтез – задля розроблення критеріїв та показників готовності майбутніх учителів біології до означеного виду діяльності; педагогічне моделювання – з метою створення моделі підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності; систематизація та узагальнення – для формулювання висновків;

– *емпіричні*: спостереження, бесіди, анкетування – для визначення стану проблеми у практиці вищої школи, внесення коректив у дослідження; педагогічний експеримент (констатувальний, пошуковий, формувальний етапи) – для перевірки результативності розробленої методичної системи;

– *методи кількісного та якісного аналізу результатів і математичної статистики*: кількісно-якісний аналіз експериментальних даних і статистичне обчислення за критеріями Крамера-Уелча та К. Пірсона (критерій χ^2) – для визначення достовірності отриманих даних; ранжування – для встановлення рангу змінних; шкалювання – з метою оцінювання ставлення до довкілля з використанням шкал.

Наукова новизна результатів дослідження полягає в тому, що вперше:

– *теоретично обґрунтовано концепцію* підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах, що включає мету, завдання, закономірності, принципи формування і розвитку досліджуваного феномену. Основу концепції складають положення про: підготовку студентів до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах як складовий компонент професійної підготовки майбутніх учителів біології в педагогічних вищих навчальних закладах; необхідність удосконалення змісту фахової підготовки завдяки включенню дисциплін еколого-педагогічного спрямування, збільшенню частки практичної складової освітнього процесу, активізації дослідницької діяльності, а також організації самостійної роботи студентів, формуванню методичних підходів до застосування практикумів з екології для старшокласників, використання пізнавальних завдань з екології у професійній діяльності; готовність до еколого-педагогічної діяльності як результат підготовки майбутніх учителів біології до означеної діяльності; створення еколого-освітнього середовища навчального закладу для всіх учасників педагогічного процесу задля екологічних досліджень та реалізації еколого-педагогічної діяльності студентів;

– *розроблено модель* підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах, що включає такі блоки: цільовий (мета і завдання підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності, принципи її організації), змістовий (змістове наповнення навчальних дисциплін «Організація еколого-педагогічної діяльності», «Методика навчання екології», «Технології екологічної освіти і виховання»); організаційно-діяльнісний (етапи, форми, методи і засоби підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності, форми навчальної діяльності), результативно-оцінювальний (форми і методи діагностування й оцінювання готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах, рівні готовності студентів до такого виду діяльності, критерії та показники їх визначення, діагностичний інструментарій);

– *розроблено та обґрунтовано методичну систему* підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах на засадах особистісно орієнтованого, системного, культурологічного, аксіологічного, діяльнісного, праксеологічного, компетентнісного, технологічного, етнопедагогічного підходів, що включає ціль і завдання, зміст навчальних дисциплін еколого-педагогічного спрямування, поєднання традиційних методів навчання з методом проектів, екологічним тренінгом, інтерактивними методами і технологіями (кейс-метод, дискусія, мозковий штурм, «акваріум», «навчаючи – вчуся», «дерево рішень», «метод Прес», «обери позицію», «килимok ідей», «SWOT-аналіз», «метод консенсусу», «метод Джігсо», метод створення концептуальних карт), засоби навчання (мережу Інтернет, мультимедійні засоби, навчальні посібники), поєднання лекцій, семінарських, практичних занять, самостійної роботи з навчально-дослідними і творчими завданнями, використання індивідуальної та збільшення частки і ролі групової форм навчальної діяльності студентів; форми і види контролю й оцінювання результатів навчальних досягнень;

удосконалено:

– *сутність понять* – «еколого-педагогічна діяльність майбутніх учителів біології», під яким розуміємо складову професійної діяльності, пов'язану з організацією та проведенням у процесі урочної, позаурочної та позакласної роботи з біології заходів екологічного спрямування, реалізацією виховного потенціалу шкільного предмета «Біологія» з метою формування у школярів екологічної культури, мотивів та зацікавленості щодо охорони та збереження довкілля, потреби участі в екологічній діяльності, а також із просвітницькою роботою з батьками та членами педагогічного колективу – задля утвердження індивідуального стилю роботи; «готовність майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності», яку трактуємо як їхню особистісну характеристику, здатність на основі засвоєної системи знань, умінь і навичок, сформованих мотивів та цінностей, сукупності емоційно-вольових рис особистості систематично й усвідомлено організовувати екологічну діяльність зі школярами;

– *педагогічні умови* підготовки студентів до здійснення еколого-педагогічної діяльності – використання сучасних педагогічних технологій та їх відповідність меті і завданням професійної підготовки педагога; реалізація міжпредметних зв'язків; удосконалення змісту підготовки студентів упровадженням дисциплін еколого-педагогічного спрямування за вибором, зокрема «Організація еколого-педагогічної діяльності», «Технології екологічної освіти і виховання», «Методика навчання екології»; розроблення і використання дидактичних матеріалів для організації самостійної роботи студентів; створення еколого-освітнього середовища навчального закладу для всіх учасників педагогічного процесу; використання творчих завдань еколого-педагогічної діяльності; врахування індивідуального досвіду екологічної підготовки майбутніх учителів біології;

дістали подальшого розвитку:

– *діагностичний інструментарій* дослідження готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності (анкети, тестові завдання, спеціальні методики дослідження), компоненти готовності та їх показники (мотиваційний – усвідомлення необхідності систематично організовувати екологічну діяльність у

процесі урочної, позаурочної та позакласної роботи з біології; ціннісний – сформованість ціннісних орієнтацій, пов'язаних зі ставленням до довкілля та його збереження; змістовий – володіння ґрунтовними знаннями з методики організації еколого-педагогічної діяльності; діяльнісний – сформованість умінь еколого-педагогічної діяльності, пов'язаних з організацією заходів екологічного спрямування в процесі навчання біології; емоційно-вольовий – прояв позитивних емоцій та розвиток вольових якостей в процесі еколого-педагогічної діяльності під час проходження педагогічної практики);

– *обґрунтування сутності* еколого-освітнього середовища підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах та визначення його компонентів (просторово-предметний, організаційний, дидактико-методичний, соціально-психологічний, міжособистісні стосунки та стосунки в системі «особистість-довкілля-особистість»).

Практичне значення результатів дослідження полягає у розробленні й упровадженні в підготовку майбутніх учителів біології навчально-методичних комплектів з дисциплін за вибором – «Організація еколого-педагогічної діяльності», «Технології екологічної освіти і виховання», «Методика навчання екології», – до яких увійшли навчальна і робоча програми, практикум, навчальний посібник, методичні рекомендації та дидактичні матеріали, мультимедійні презентації, завдання для самостійної роботи, контролю й самоконтролю студентів, тестові та навчально-дослідні завдання, критерії оцінювання результатів навчальних досягнень студентів.

Для учнів старшої школи загальноосвітніх навчальних закладів запропоновано «Практикум з екології» та «Збірник завдань з екології», розроблено рекомендації для студентів і вчителів із їх застосування.

Матеріали методичних рекомендацій з використання навчального матеріалу екологічного спрямування під час навчання біології безпосередньо впроваджені у підготовку майбутніх учителів біології в процесі педагогічної практики.

Теоретичні положення і методичні матеріали дослідження можуть бути використані для підготовки майбутніх учителів біології у вищих педагогічних навчальних закладах, на курсах підвищення кваліфікації вчителів біології в інститутах післядипломної освіти педагогічних кадрів.

Результати дослідження **впроваджено** в освітній процес п'яти вищих навчальних закладів України, а саме: Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (довідка № 01-28/670 від 04.04.2017 р.), Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (довідка № 06/14 від 04.04.2017 р.), Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди (довідка № 01/10 – 335 від 06.04.2017 р.), Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (довідка № 07-10/890 від 19.05.2017 р.), Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка (довідка № 1200 від 31.05.2017 р.) та Комунального закладу «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» (довідка № 297 від 28.03.2017 р.).

Особистий внесок здобувача. У публікаціях, підготовлених із співавторами, особистий внесок становить: у спільних із Т. Буяло [8], [35] – висвітлення значення

моделювання в освітньому процесі підготовки майбутніх учителів біології; розроблення методичних вимог до підготовки студента до рольової гри; з О. Ярошенко – визначення та характеристика компонентів і рівнів готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності [30]; особливості екологічної освіти і виховання в Британії та США [38]; з І. Половиною [11] – аналіз позаурочної роботи екологічного спрямування в біологічному кабінеті і куточку живої природи, на пришкольній ділянці; характеристика особливостей позакласної роботи з екології; з А. Вакалом [31] – узагальнення результатів дослідження сформованості цінностей за методикою «Домінанта» та експериментальної перевірки сформованості ціннісного компонента готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності (на констатувальному та формуальному етапах експерименту); з О. Пінським [25] – результати експериментального дослідження сформованості інтересу до еколого-педагогічної діяльності та мотиваційного компонента готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності; з Л. Яценко [34] – узагальнення методичних вимог до організації і проведення екологічних ігор; з Т. Івахною, Л. Покась [50] та Т. Івахною, Т. Буяло, Л. Покась [51] – вимоги до оцінювання навчальних досягнень студента за пропедевтичну практику, звітність про роботу кабінету біології, теплиці, куточка живої природи, пришкольньої навчально-дослідної ділянки; з Т. Халявкою, Ю. Скибою – запитання для обговорення та дискусії; формулювання висновків до практичних робіт, творчі завдання, завдання для контролю і самоконтролю [6]; творчі, ситуативні завдання, завдання для проектної діяльності, запитання для обговорення та дискусії [7].

Апробація результатів дослідження. Основні результати дослідження представлено на наукових і науково-практичних конференціях:

– *міжнародних*: «Розвиток наукової творчості майбутніх вчителів природничих дисциплін. XIV Каришинські читання» (Україна, м. Полтава, 2007 р.), «Методика викладання природничих дисциплін у вищій школі. XV Каришинські читання» (Україна, м. Полтава, 2008 р.), «Методика викладання природничих дисциплін у вищій і середній школі. XVI Каришинські читання» (Україна, м. Полтава, 2009 р.), «Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі» (Україна, м. Херсон, 2012 р.), «Пріоритети розвитку педагогічних та психологічних наук у XXI столітті» (Україна, м. Одеса, 2015 р.), «Актуальные проблемы химического и экологического образования: 62 Всероссийская научно-практическая конференция химиков с международным участием (Росія, м. Санкт-Петербург, 2015 р.), «Хімічна та екологічна освіта: стан і перспективи розвитку» (Україна, м. Вінниця, 2015 р.), «Інноваційний розвиток вищої освіти: глобальний та національний виміри змін» (Україна, м. Суми, 2016 р.), «Инновации в преподавании: VI Международная научно-практическая конференция в рамках Евразийского сотрудничества (Росія, м. Казань, 2016 р.), «Проблеми та інновації в природничій, технологічній та професійній освіті (Україна, м. Кіровоград, 2016 р.), «Pedagogika.Współczesne tendencje w nauce i edukacji» (Польща, м. Варшава, 2016 р.), «Pedagogika.Współczesne problemy i perspektywy rozwoju» (Польща, м. Варшава, 2017 р.);

– *всеукраїнських*: «Наукові та методичні основи викладання біологічних дисциплін у педагогічних вищих навчальних закладах України» (м. Київ, 2006 р.), «Сучасні проблеми та перспективи навчання дисциплін природничо-математичного циклу» (м. Суми, 2011 р.), «Екологія та екологічна освіта» (м. Київ, 2011 р.), «Природнича освіта і наука для сталого розвитку України: проблеми і перспективи» (м. Глухів, 2014 р.).

Публікації. Результати дослідження опубліковано в 52 наукових працях (40 одноосібних), серед них: 1 монографія, 21 стаття – у провідних українських наукових фахових виданнях у галузі педагогіки (з них 9 – у виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз), 21 стаття і тези (з них 1 – англійською мовою, 3 – в наукометричних наукових виданнях, 5 – в іноземних виданнях), надрукованих у збірниках наукових праць і матеріалах конференцій (у т. ч. 1 – в зарубіжному Інтернет-виданні, 1 – в електронному, 1 – в міжнародному періодичному науковому виданні), 6 навчальних посібників (з них 2 – з грифом МОН України), 1 навчальна програма, 2 щоденники пропедевтичної практики.

Кандидатська дисертація на тему «Розвиток методики викладання біології в загальноосвітній школі України у 20-30-х роках ХХ століття» за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (біологія) захищена у 2004 р. Її матеріали в тексті докторської дисертації не використовувалися.

Структура й обсяг дисертації. Дисертація складається з анотацій українською та англійською мовами, вступу, п'яти розділів, списку використаних джерел до кожного з них (723 найменування, з них 103 – іноземними мовами), загальних висновків, 31 додатка на 102 сторінках. Повний обсяг роботи складає 622 сторінки (25,96 авторських аркушів), з них 383 сторінки основного тексту (15,96 авторських аркушів). Робота містить 39 таблиць і 30 рисунків, з них 7 таблиць і 2 рисунки займають усю площу сторінки.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано вибір теми дослідження, визначено мету, завдання, концепцію, об'єкт, предмет, методи дослідження, висвітлено наукову новизну, практичне значення отриманих результатів, представлено відомості про особистий внесок здобувача та апробацію і впровадження основних положень дослідження, структуру й обсяг дисертації.

У **першому розділі** – *«Підготовка майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності як проблема теорії і методики професійної освіти»* – здійснено аналіз вітчизняної та зарубіжної педагогічної, навчально-методичної літератури з теми дослідження; з'ясовано ступінь розробленості наукової проблеми; уточнено категоріально-поняттєвий апарат; визначено основні напрями дослідження.

Аналіз праць вітчизняних і зарубіжних науковців дав змогу виявити, що в зарубіжній літературі вживаються поняття: «environmental education» (екологічна освіта), що трактується як формування знань у галузі екології людини, відносин, цінностей, моральної відповідальності за збереження навколишнього середовища та обґрунтоване співіснування з ним; «освітня екологія» (educational ecology) як

інтегративна, міждисциплінарна наукова тенденція природничих, соціальних і гуманітарних наук, що вивчають розвиток людини як особистості та соціальні системи в контексті взаємодії із середовищем, забезпечуючи багатоаспектний погляд на освіту (Р. Балтусіте (R. Baltušite) та І. Катане (I. Katane) (Латвія).

На основі аналізу наукових джерел встановлено, що метою екологічної освіти є: створення для людини можливостей прагнути екологічно безпечного способу життя, розвиток здатності та вміння орієнтуватися і діяти в реальному житті, не завдаючи шкоди довкіллю, тобто формування «проєкологічних компетентностей» (proenvironmental competence) (Н. Рокзен (N. Roczen), Ф. Кайзер (F. Kaiser), Ф. Богнер (F. Bogner), М. Вілсон (M. Wilson); опанування системи екологічних переконань, які є вирішальними у визначенні поведінки в галузі охорони довкілля і раціонального природокористування (О. Назарова); підвищення рівня еколого-педагогічної підготовки, формування активної, компетентної особистості вчителя, здатного до різноманітної еколого-педагогічної діяльності (Г. Камерилова).

Вітчизняні (С. Бойченко і Т. Сасенко, Л. Лук'янова, Н. Пустовіт, С. Степаненко та Н. Тимошенко) і зарубіжні (Д. Маркович (Сербія), Ю. Гришаєва, Н. Мамедов (Росія), Г. де Хаан (G. de Haan) (Німеччина), К. Оноді (Румунія), Л. Чаула і Д. Кушинг (L. Chawla & D. Cushing) (США) та ін.) науковці розглядають екологічну освіту відповідно до принципів концепції збалансованого розвитку.

Аналіз результатів дисертаційних досліджень показав, що еколого-педагогічну діяльність як наукову проблему досліджують: Н. Андрєєва, С. Кашлев, А. Крамаренко, Н. Несговорова, О. Рогова та ін. Зауважимо, що в зарубіжній науковій літературі застосовується термін «Ecology Activities for Learning» (екологічна діяльність для навчання). Вона включає всі види діяльності, пов'язані з вивченням екосистеми, її змін під впливом людської діяльності, а також зі збереженням екосистем та організацією освітніх заходів для дітей різного віку.

Еколого-педагогічну діяльність майбутнього вчителя біології презентовано як складову професійної діяльності, пов'язану з організацією та проведенням у процесі урочної, позаурочної та позакласної роботи з біології заходів екологічного спрямування, реалізацією виховного потенціалу шкільного предмета «Біологія» з метою формування у школярів екологічної культури, мотивів та зацікавленості щодо охорони та збереження довкілля, потреби участі в екологічній діяльності, а також з просвітницькою роботою з батьками та членами педагогічного колективу, що утворює його індивідуальний стиль роботи. У залежності від кінцевого результату, виокремлено такі види еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах: дослідницька, просвітницька, методична, суспільно корисна, художньо-естетична, туристично-краєзнавча, натуралістична.

Результатом процесу підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах визначено формування готовності до такого виду діяльності. На основі порівняльного аналізу наукових студій визначено два підходи до розуміння цього поняття – готовність як сукупність знань, умінь і навичок з організації екологічної освіти і виховання (І. Божьєволіна, С. Кашлев, Н. Левчук, Т. Нінова, А. Тихонова та ін.), і готовність як певний психологічний стан особистості студента (В. Гречушкін, О. Сластьоніна, Т. Чистякова та ін.). Дотримуючись позиції про поєднання двох підходів, готовність майбутніх учителів

біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах презентовано як особистісну характеристику студента, здатність на основі засвоєної системи знань, умінь і навичок, сформованих мотивів та цінностей, сукупності емоційно-вольових рис особистості систематично та усвідомлено організовувати екологічну діяльність зі школярами.

Аналіз результатів наукових досліджень в історичній ретроспективі дав змогу з'ясувати, що педагогічними вищими навчальними закладами України накопичений певний досвід з екологічної підготовки майбутніх учителів біології. Екологічна підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін як підґрунтя для подальшої організації екологічної діяльності у 70-90-х рр. XX ст. мала своїм завданням збагачення студентів здебільшого теоретичними знаннями та здійснювалась у процесі викладання різних дисциплін. Увага приділялась екологізації окремих курсів біологічного спрямування, також формуванню у студентів екологічних знань у межах обов'язкового курсу «Охорона природи». Умінь і навичок природоохоронної діяльності вони набували у процесі практичної діяльності. Однак їх застосування в школі відбувалось епізодично.

Наукові розвідки І. Божьєволіної, Є. Боркача і Ш. Гала, М. Гаджієва С. Гільмйарової, Є. Клімуть, Т. Кучай, І. Січко засвідчили, що в університетах США, країн Західної Європи, Росії екологічна підготовка здійснюється декількома шляхами. По-перше, слід відзначити екологізацію освітнього процесу закладів вищої освіти, що відображається через включення екологічного матеріалу до різних дисциплін. По-друге, у навчальних планах наявні екологічні дисципліни, вивчення яких сприяє оволодінню майбутніми вчителями біології теоретичними знаннями, що є підґрунтям для екологічної освіти й виховання в загальноосвітніх навчальних закладах. По-третє, в університетах США та Росії значення надається регіональному компоненту екологічної підготовки студентів, свідченням чого є наявність відповідних дисциплін у навчальних планах. По-четверте, варто відзначити різноманітність спецкурсів еколого-педагогічного спрямування в університетах США, які безпосередньо сприяють оволодінню комплексом необхідних умінь і навичок для здійснення еколого-педагогічної діяльності.

У процесі наукового пошуку з'ясовано, що майбутніх учителів біології в Україні готують 15 вищих педагогічних навчальних закладів. Як засвідчив аналіз освітньо-професійних програм і робочих навчальних планів, засвоєння знань із педагогічних, методичних, біологічних, екологічних дисциплін, формування професійно значущих якостей майбутніх учителів біології передбачається навчальними дисциплінами циклів природничо-наукової (фундаментальної), професійної та практичної підготовки. Серед них виокремлюють нормативні дисципліни та вибіркові, що їх встановлює університет або обирають студенти.

Порівняльний аналіз навчальних планів, освітньо-професійних програм, навчальних та робочих програм професійної підготовки майбутніх учителів біології дав змогу встановити, що кількість кредитів, відведених на вивчення нормативної складової на освітньому рівні «бакалавр», у середньому складає 76 % (від 70 % до 81,5 %) від загальної кількості (240 кредитів); кількість кредитів ECTS на опанування варіативних дисциплін становить від 44,5 до 72 (від 18,5 % до 30 %), на вивчення дисциплін еколого-педагогічного спрямування відведено від 1 до 3,5

кредитів ECTS на одну дисципліну (від 0,4 % до 1,5 % від загальної кількості кредитів).

Як засвідчили результати дослідження, не у всіх педагогічних вищих навчальних закладах України для майбутніх учителів біології впроваджені дисципліни еколого-педагогічного спрямування. Їх перелік підводить до висновку, що в основному увага зацентрована на методиці навчання екології, потребує вдосконалення фахова підготовка майбутніх учителів біології шляхом розроблення змісту еколого-педагогічних дисциплін. Окрім того, методичний аналіз навчальних посібників дав змогу констатувати, що значна кількість рекомендованої літератури з екологічних та біологічних дисциплін опублікована у 80-90-х рр. XX ст., тому матеріал, викладений у ній, не відповідає вимогам сьогодення та інформативно застарілий. Аналізовані посібники здебільшого сприяють теоретичній екологічній підготовці студентів. Окремі з них можуть бути застосовані для позааудиторної роботи. Однак їх методичний апарат не сприяє формуванню умінь еколого-педагогічної діяльності та організації самостійної роботи студентів.

У другому розділі – *«Методологічні засади підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах»* – розкрито загальну методику дослідження, обґрунтовано методологічні підходи до підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності, схарактеризовано готовність до означеної діяльності та її компоненти, розроблено концепцію підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах.

У дослідженні підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності загальну методику наукового пошуку спроектовано з урахуванням методології наукових досліджень, досягнень теорії та методики професійної освіти, методик навчання біології, екології, а також педагогічного досвіду. Дослідження спрямовано на подолання означених суперечностей у професійній підготовці майбутніх учителів біології, що підтверджують необхідність формування їхньої готовності до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах.

Сформульовано **гіпотезу дослідження**, що передбачає результативність підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності за умов розроблення і впровадження на основі теоретико-методологічного обґрунтування концепції, моделі і методичної системи її реалізації.

Загальну гіпотезу конкретизовано в часткових: рівень підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності підвищиться, якщо:

- розробити концепцію підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах, що ґрунтується на методологічних підходах, загальнопедагогічних і специфічних принципах, науково обґрунтованому доборі змісту, форм, методів навчання;

- визначити та забезпечити необхідні педагогічні умови для підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах;

- розробити модель підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності, що ґрунтується на взаємозв'язку цільового, змістового, організаційно-діяльнісного, результативно-оцінювального блоків;

- розробити і впровадити методичну систему підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах, що включає мету і завдання, зміст, застосування методів, засобів, форм організації навчання і навчальної діяльності студентів; форм і видів контролю й оцінювання результатів навчальних досягнень;

- створити навчально-методичне забезпечення як інтегруючий чинник, що сприятиме підготовці студентів до еколого-педагогічної діяльності;

- здійснювати орієнтацію цілей і змісту підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності на задоволення їхніх суспільних та індивідуальних освітніх потреб і стимулювання професійного зростання, прагнення до саморозвитку, самовдосконалення, утвердження індивідуального стилю роботи.

Відповідно до мети і поставлених завдань, дослідження підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності здійснювалось у чотири етапи. На *першому етапі* обґрунтовано науковий апарат дослідження – визначено об'єкт та предмет, сформульовану мету і завдання дослідження. На основі аналізу філософської, психолого-педагогічної, методичної літератури з проблеми дослідження, практики підготовки майбутніх учителів біології з'ясовано стан підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах. Проведено констатувальний етап педагогічного експерименту, в якому брали участь 315 студентів – майбутніх учителів біології, 22 викладачі педагогічних вищих навчальних закладів та 281 учитель біології загальноосвітніх навчальних закладів. Визначено та обґрунтовано педагогічні умови підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності.

На *другому етапі* уточнено науковий апарат дослідження, обґрунтовано та розроблено методичну систему підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах. Означеним процедурам передував аналіз навчальних планів та програм з екологічних та еколого-педагогічних дисциплін підготовки майбутніх учителів біології. Також здійснено відбір і структурування змісту, розроблено навчально-методичні комплекти дисциплін за вибором – «Організація еколого-педагогічної діяльності», «Технології екологічної освіти і виховання» і «Методика навчання екології» (навчальну та робочу програми, навчальний посібник, завдання для контролю навчальних досягнень студентів). На цьому етапі дослідження опрацьовано діагностичний інструментарій (анкети для викладачів, учителів та студентів, тестові завдання, таблиці для їх оцінювання та аналізу). Проведено пошуковий етап експерименту, під час якого уточнювались експериментальні чинники.

З метою дослідження готовності майбутніх учителів біології до екологічної діяльності з учнями запропоновано також критерії та показники її оцінювання. На даному етапі педагогічного пошуку обґрунтовано методичні рекомендації для студентів-біологів з використання матеріалу екологічного спрямування у процесі навчання біології та екології під час виробничої (педагогічної) практики.

На *третьому етапі* дослідження проведено експериментальну перевірку розробленої методичної системи підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності. Йому відповідав формувальний етап педагогічного експерименту, яким охоплено 288 студентів, зроблено вихідний та заключний зрізи.

На *четвертому етапі* здійснено статистичне опрацювання, систематизацію й узагальнення експериментальних даних, якісний і кількісний аналіз отриманих результатів, сформульовано висновки та рекомендації.

Підготовку майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах обґрунтовано з урахуванням особистісно орієнтованого, культурологічного, аксіологічного, діяльнісного, праксеологічного, системного, компетентнісного, технологічного, етнопедагогічного *підходів*.

Ґрунтуючись на науковому доробку С. Алексєєва, Р. Балтусіте та І. Катане, М. Владімірова, В. Гречушкіна, А. Деркач, Н. Казанішеної, С. Кашлева, Г. Кушнікової, С. Максименко та О. Пелех, В. Моляко, Л. Панфілової, А. Тихонової та інших, виокремлено й схарактеризовано компоненти готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах – мотиваційний, ціннісний, змістовий, діяльнісний та емоційно-вольовий.

Мотиваційний компонент готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності складають мотиви – спонукальні причини дій і вчинків. Дослідники у сфері мотивації Ж. Еклс і А. Вігфілд справедливо наголошують, що студент, займаючись будь-якою навчальною діяльністю, повинен відповісти на три основні запитання: «Чи здатний я здійснювати цю діяльність?», «Чи бажаю я здійснювати діяльність і чому?», «Що мені потрібно для досягнення успіху?». Серед провідних мотивів готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності виокремлено: *світоглядні* (бажання розширити своє світобачення, інтерес до проблеми взаємовідносин людини і природи); *пізнавальні* (бажання отримати ґрунтовну підготовку до майбутньої професійної діяльності, прагнення поглибити методичні знання, уміння і навички); *престижу* (прагнення одержати схвалення викладачів); *творчої самореалізації* (бажання реалізувати творчі наміри в процесі еколого-педагогічної діяльності, задоволення від самого процесу і результату еколого-педагогічної діяльності); *професійні* (бажання навчитись організовувати екологічну діяльність у школі, інтерес до проведення з учнями заходів екологічного спрямування); *меркантильні* (прагнення отримати подяки, грамоти).

Ціннісний компонент репрезентує формування соціально значимих орієнтирів діяльності особистості – цінностей. Серед їх переліку для дослідження обрано – ставлення до живого, ставлення до самого себе, ставлення до життя як найвищої цінності, саморозвиток і самовдосконалення, збереження довкілля, науку і мистецтво, природу як джерело естетичної насолоди, природу як джерело матеріальних благ.

Змістовий компонент готовності пов'язаний з опануванням знаннями, що утворюють базис еколого-педагогічної діяльності. Їх формування здійснюється у процесі вивчення дисциплін циклів гуманітарної і соціально-економічної, природничо-наукової (фундаментальної), професійної та практичної підготовки. Екологічні знання об'єднано в декілька блоків – загальна, прикладна, соціальна екологія. Формування педагогічних знань пов'язане з ознайомленням зі змістом і

формами екологічної освіти, шляхами формування екологічної культури. Методичні знання включають: розвиток в учнів екологічних понять (популяція, біоценоз, біосфера, взаємозв'язок будови і функцій, живих систем і довкілля, саморегуляція та самовідтворення живих систем); зміст і методи екологічного виховання; засоби і методи формування в учнів екологічної свідомості та екологічної культури, виховання в процесі навчання біології любові до природи та рідного краю, ціннісного ставлення до об'єктів живої природи; методику проведення фенологічних спостережень та різних форм позакласної роботи; організацію дослідницької роботи в Малій академії наук (МАН); методику роботи над проектами у процесі навчання біології. Для формування готовності студентів до означеного виду діяльності акцент робили на оволодінні знаннями із загальнопедагогічних та методичних дисциплін.

Діяльнісний компонент готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності включає уміння означеного виду діяльності. Виокремлені такі їх групи: пізнавальні, проєктивні, конструктивні, дослідницькі (натуралістичні), організаторські, комунікативні, оцінювально-рефлексивні, спеціальні (творчі), уміння дотримуватися правил поведінки в природі.

Емоційно-вольовий компонент готовності передбачає емоційне задоволення студента від участі в екологічній діяльності та її організації з учнями, формування вольових зусиль, що сприятимуть її здійсненню. Емоції є одним із механізмів, які регулюють поведінку людини. З їх переліку для спостереження виокремлено такі позитивні, як: задоволення, активність, захоплення, зацікавленість, допитливість. Вольові якості забезпечують керування поведінкою за допомогою свідомості, що передбачає самостійність людини в ухваленні рішення, здійсненні та контролі власних дій. Для спостереження за проявом вольових якостей студентів визначено наполегливість, цілеспрямованість, ініціативність, терплячість, самостійність.

Кількісними характеристиками готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності обрано коефіцієнти сформованості мотиваційного (K_M), ціннісного ($K_{Ц}$), змістового ($K_З$), діяльнісного ($K_Д$), емоційно-вольового ($K_{ЕВ}$) компонентів. Для зручності обчислень визначено по одному найбільш суттєвому показнику для кожного з компонентів готовності.

Для педагогічного експерименту розроблено карти спостереження по кожному з компонентів, а для вивчення змістового компонента застосовували тестові завдання. Карти заповнювали викладачі-експериментатори впродовж проведення занять з дисциплін еколого-педагогічного спрямування та методисти під час педагогічної практики. Для порівнюваності одержаних результатів студенти здійснювали самооцінювання сформованості мотивів, цінностей, умінь та емоційно-вольових якостей, які зіставлено з результатами оцінювання викладачів-експериментаторів. Сформованість у майбутніх учителів мотивів, цінностей, умінь, емоційно-вольових якостей з організації екологічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах оцінювали трьома балами: «0 балів», якщо мотиви, вміння, цінності, емоційно-вольові якості практично не сформовані, «1 бал» – за нерегулярних проявів зазначених показників, «2 бали», якщо вказані у карті показники студенти проявляли систематично. Таким чином, у дослідженні обґрунтовано три рівні готовності майбутніх учителів біології до еколого-

педагогічної діяльності: початковий (елементарний), середній (репродуктивно-продуктивний), високий (творчий).

Обґрунтовано концепцію підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах. Концептуальною основою дослідження визначені такі положення:

– підготовка студентів до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах є складовим компонентом професійної підготовки майбутніх учителів біології в педагогічних вищих навчальних закладах. Її необхідність зумовлюється процесами гуманізації та екологізації освіти, реалізацією принципів концепції сталого (збалансованого) розвитку, необхідністю формування екологічної грамотності та здорового способу життя (уміння розумно й раціонально користуватися природними ресурсами в рамках сталого розвитку, усвідомлення ролі навколишнього середовища для життя і здоров'я людини, здатність і бажання дотримуватися здорового способу життя);

– здійснення підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності потребує удосконалення змісту фахової підготовки завдяки включенню дисциплін еколого-педагогічного спрямування, збільшенню частки практичної складової освітнього процесу, активізації дослідницької діяльності, а також організації самостійної роботи студентів, формуванню методичних підходів до проведення практикумів з екології для старшокласників, використанню пізнавальних завдань з екології у професійній діяльності;

– результатом екологічної підготовки майбутніх учителів біології є готовність до еколого-педагогічної діяльності як їхня особистісна характеристика, здатність на основі засвоєної системи знань, умінь і навичок, сформованих мотивів та цінностей, сукупності емоційно-вольових рис систематично й усвідомлено організовувати екологічну діяльність зі школярами, що включає мотиваційний, ціннісний, змістовий, діяльнісний та емоційно-вольовий компоненти;

– проведення екологічних досліджень та реалізація еколого-педагогічної діяльності студентів потребує створення еколого-освітнього середовища навчального закладу для всіх учасників педагогічного процесу.

У **третьому розділі** – *«Теоретичні основи підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах»* – обґрунтовано принципи, педагогічні умови підготовки майбутніх учителів біології до означеної діяльності, схарактеризовано еколого-освітнє середовище та розроблено модель підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах.

До *принципів* формування і розвитку досліджуваного феномену відносимо дві їх групи – загальнопедагогічні та специфічні. Загальнопедагогічні, або дидактичні, властиві будь-якому напрямку педагогічного процесу. Це принципи науковості, доступності, системності, систематичності й послідовності, безперервності, практичного спрямування (зв'язку теорії з практикою), свідомості й активності, демократичності, гуманізації та гуманітаризації, інтегративності, варіативності. До групи специфічних принципів організації еколого-педагогічної діяльності відносяться – прогностичності, гнучкості, сучасності, краєзнавчий, взаємодоповнюваності еколого-педагогічної та професійної діяльності.

Перераховані вище увиразнюємо принципами – етнокультурної вимірності, емоційної цінності, вмотивованості, самоорганізованості та саморозвитку.

На основі аналізу наукової літератури та педагогічного досвіду визначено й обґрунтовано *педагогічні умови* підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності. Завдяки застосуванню *сучасних педагогічних технологій та їх відповідності меті й завданням професійної підготовки студентів* як педагогічної умови здійснюється оптимізація підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності. Передбачено поєднання традиційних методів з екологічними проектами, тренінгами, моделюванням, інтерактивними методами. *Реалізація міжпредметних зв'язків* як педагогічної умови унеможливорює дублювання у змісті навчальних дисциплін, дає змогу враховувати вже сформовані знання студентів, приділяти увагу не фактичному матеріалу, а можливостям його практичного застосування і розгляду, а також аналізу оригінальних нетипових прикладів. Умовою результативної підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності визначено *вдосконалення змісту підготовки студентів* за рахунок упровадження курсів еколого-педагогічного спрямування за вибором, зокрема: «Організація еколого-педагогічної діяльності», «Технології екологічної освіти і виховання», «Методика навчання екології». Одним із завдань щодо формування освіти для сталого розвитку визначено долучення школярів та їх батьків до досліджень стану довкілля своєї місцевості задля збереження ресурсів та зменшення обсягів їх споживання. Формування екопланетарного мислення передбачає вироблення нових підходів до способів спілкування людини з природою, узагальненого відображення екологічних проблем планетарного масштабу. *Розроблення і використання дидактичних матеріалів для організації самостійної роботи студентів* забезпечує створення навчально-методичних комплектів з дисциплін еколого-педагогічного спрямування (програм, завдань для самостійної аудиторної і позааудиторної роботи, комплектів навчально-дослідних і тестових завдань, мультимедійних презентацій). Педагогічну умову – *створення еколого-освітнього середовища навчального закладу для всіх учасників педагогічного процесу* – розглядаємо як джерело змісту екологічної освіти, забезпечення комфортного середовища для проведення екологічних досліджень та реалізації еколого-педагогічної діяльності студентів. Необхідність *використання творчих завдань еколого-педагогічної діяльності* як педагогічної умови підготовки майбутніх учителів біології до означеного виду діяльності забезпечує поєднання сучасних технологій із творчими завданнями. *Урахування індивідуального досвіду екологічної підготовки майбутніх учителів біології* пов'язана з можливістю вільного вибору студентами окремих навчальних дисциплін. Важливим є врахування інтересів студентів, особливо тих, що цікавляться екологічною проблематикою.

На основі результатів досліджень Ю. Гришаєвої, В. Новикова, О. Рогової та інших схарактеризували еколого-освітнє середовище як сукупність умов (матеріально-технічних, санітарно-гігієнічних, соціально-психологічних, дидактичних), що сприяють результативному формуванню готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності з метою реалізації ідей збалансованого (сталого) розвитку. Компонентами еколого-освітнього середовища визначено просторово-предметний, організаційний, дидактико-методичний,

соціально-психологічний, міжособистісні стосунки та стосунки в системі «особистість-довкілля-особистість», що дає змогу студентів розвивати свою індивідуальність, творчість.

Грунтуючись на аналізованому науковому доробку І. Акуленка, О. Дахіна, В. Краєвського, Є. Лодатка, Г. Матушанського, В. Михєєва, Ю. Тарського, В. Ясвіна, розроблено модель підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності (рис.1).

Модель включає блоки – цільовий, змістовий, організаційно-діяльнісний, результативно-оцінювальний. *Цільовий* блок моделі відображає мету і завдання підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності, а також принципи її організації. Опанування знань як базису еколого-педагогічної діяльності здійснюється в процесі вивчення дисциплін циклів гуманітарної і соціально-економічної, природничо-наукової (фундаментальної), професійної та практичної підготовки. Оскільки екологічні знання мають інтегрований та міжпредметний характер, то студенти опановують їх під час вивчення майже всіх дисциплін. У дослідженні зацентовано увагу на оволодінні педагогічними та методичними знаннями, що складає *змістовий* блок моделі. *Організаційно-діяльнісний* блок репрезентує організацію і самий процес підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах. Виокремлено форми, методи і засоби навчання, форми навчальної діяльності та етапи підготовки студентів до означеного виду діяльності. *Результативно-оцінювальний* блок моделі включає форми і методи діагностування та оцінювання готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності, а також компоненти та рівні їхньої готовності до такого виду діяльності, критерії та показники їх визначення, діагностичний інструментарій.

У **четвертому розділі** – *«Методична система підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах»* – розроблено методичну систему підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах та розкрито її структуру, схарактеризовано її елементи, а також дидактичне забезпечення еколого-педагогічної діяльності.

Методична система підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах включає такі взаємопов'язані елементи: мету і завдання, зміст, методи, форми та засоби підготовки студентів до означеної діяльності, форми і методи контролю й оцінювання результатів навчальних досягнень. Метою підготовки студентів є формування готовності до означеного виду діяльності, а завданнями – створювати позитивну мотивацію та емоційне ставлення до участі в еколого-педагогічній діяльності, систему знань і вмінь з її організації; розвивати ціннісні орієнтації; вдосконалювати вміння самоосвіти, аналізу й оцінювання результатів означеної діяльності.

Удосконалення змісту підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності забезпечено дисциплінами: «Організація еколого-педагогічної діяльності» і «Технології екологічної освіти і виховання», «Методика навчання екології».

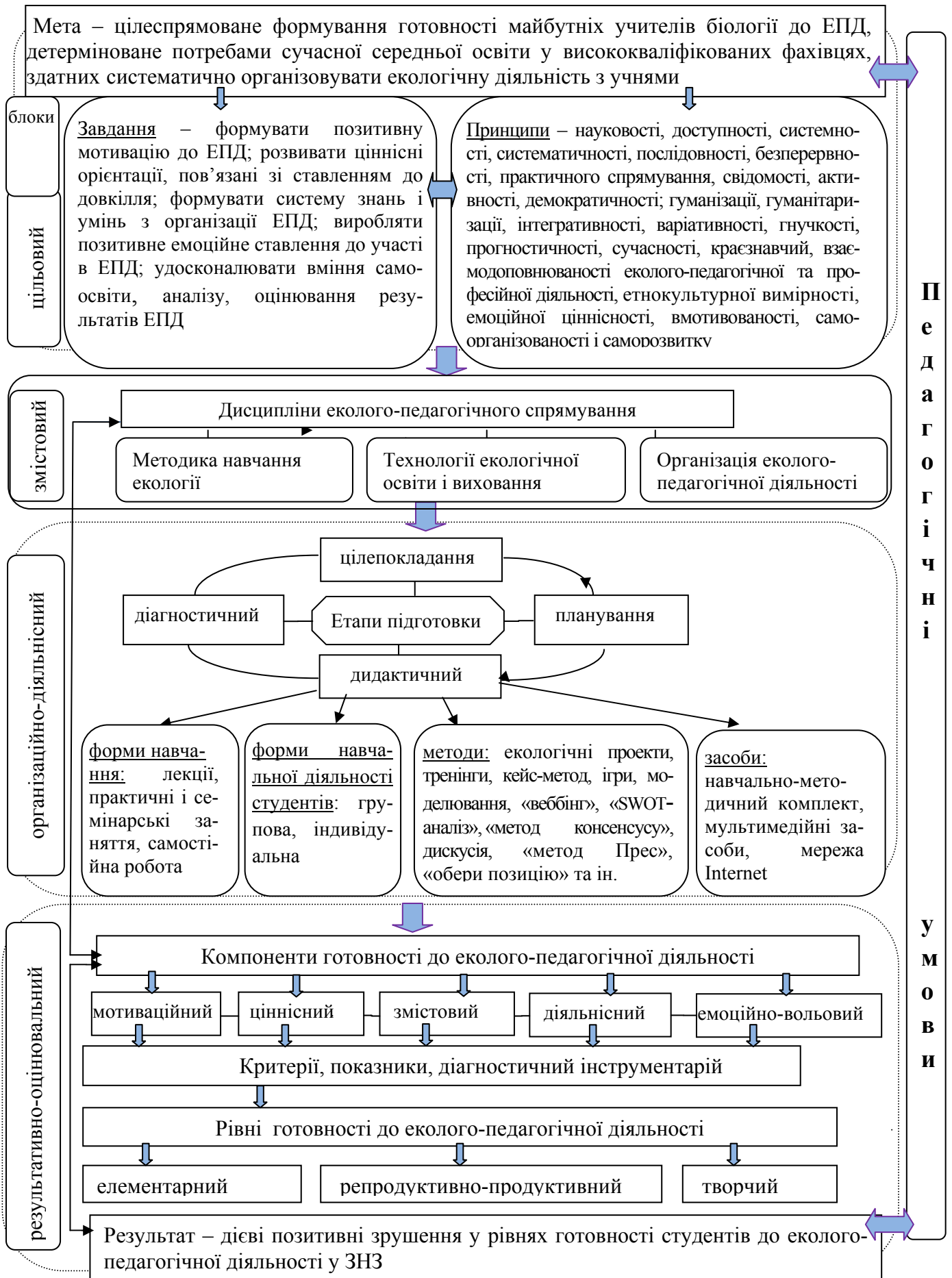


Рис. 1. Модель підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності

Опанування дисциплінами сприяє поглибленню та систематизації методичних знань, а також формуванню знань про зміст еколого-педагогічної діяльності, її види, методи, засоби і форми. Для забезпечення викладання кожної з цих дисциплін розроблено навчально-методичний комплект, що включає навчальну і робочу програми, практикум, завдання для поточного та підсумкового контролю навчальних досягнень студентів, мультимедійні презентації, тексти лекцій, навчальний посібник, тестові та індивідуальні навчально-дослідні завдання.

Зміст дисципліни «Організація еколого-педагогічної діяльності» передбачає ознайомлення із завданнями і принципами організації еколого-педагогічної діяльності, історичними передумовами формування екологічної підготовки як теоретичної основи еколого-педагогічної діяльності майбутніх учителів біології, формування світоглядно-екологічних цінностей у системі національної освіти, опанування студентами формами, методами і засобами означеної діяльності на уроках біології та в процесі позаурочної і позакласної роботи, вміннями і навичками дослідницької екологічної діяльності школярів.

Зміст дисципліни «Технології екологічної освіти і виховання» як варіативної у підготовці бакалаврів передбачає знайомство майбутніх учителів біології з теоретичними основами екологічної освіти і виховання (метою і завданнями, принципами, історичним розвитком та досвідом в Україні та за її межами, формуванням екологічної культури як результату екологічної освіти і виховання, завданнями екологічної освіти і виховання у контексті концепції сталого (збалансованого) розвитку), її методами, засобами і формами в загальноосвітній школі, узагальненням та впровадженням у практику педагогічних інновацій); оволодіння знаннями й уміннями щодо організації гурткової роботи учнів, екологічних екскурсій, масових заходів навчально-виховного спрямування; діяльністю громадських екологічних організацій як чинником екологічної освіти і виховання школярів, організацією еколого-натуралістичної роботи в позашкільних закладах освіти, еколого-етичним вихованням як складовою екологічної освіти і виховання школярів. Опанування дисципліни «Технології екологічної освіти і виховання» передбачає реалізацію міжпредметних зв'язків з методикою навчання біології, педагогікою, психологією, основами педагогічної майстерності, екологією, методикою навчання екології.

Упровадження навчального предмета «Екологія» у старшій школі (рівень стандарту, академічний рівень) та у профільних класах, поглиблене вивчення предметів природничого циклу, введення факультативів екологічного спрямування у класах екологічного профілю зумовлює актуальність вивчення дисципліни «Методика навчання екології» в педагогічних вищих навчальних закладах студентами біологічних спеціальностей освітнього рівня «магістр», які отримують додаткову спеціальність «учитель екології». «Методика навчання екології» є завершальною ланкою в системі професійної педагогічної підготовки. Її опануванню передують дисципліни циклу природничо-наукової та професійної підготовки за освітнім рівнем «бакалавр» (методика навчання біології, педагогіка, психологія, загальна екологія та ін.). Зміст дисципліни «Методика навчання екології» включає засвоєння теоретичних положень сучасної методичної науки, змісту навчального матеріалу з екології та закономірностей його засвоєння, особливостей та методики

формування і розвитку в учнів екологічних знань, умінь і навичок; знайомство із засобами, методами та методичними прийомами, формами організації навчання екології, особливостями навчання екології в системі профільного навчання; дослідницькою екологічною діяльністю учнів старшої школи; вироблення у студентів умінь і навичок проведення різноманітних форм навчальних занять з екології на рівнях стандарту, академічному та профільному.

Формування готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності передбачає застосування певних методів навчання. Серед численних методів, що були проаналізовані, виокремлено та обґрунтовано використання методів стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності, зокрема інтерактивних, методу екологічних проєктів, моделювання.

У результаті дослідження з'ясовано, що застосування методу проєктів забезпечує формування ефективних прийомів комунікації, співробітництва учасників навчального процесу з метою пошуку, активізації пізнавальної діяльності за допомогою організації спілкування студентів між собою, з викладачем, між групами. Проектна діяльність сприяє розвитку пізнавальних (зокрема, умінь шукати способи одержання інформації та самостійно її здобувати), проєктивних (умінь прогнозувати наслідки впливу діяльності людини на довкілля з метою збереження середовища її існування, розробляти рекомендації щодо охорони об'єктів і раціонального природокористування) умінь. Застосування проєктної технології навчання у процесі підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності забезпечує активізацію пізнавального інтересу до екологічної діяльності, реалізацію принципів підготовки студентів до означеної діяльності – самоорганізованості і саморозвитку, практичного спрямування, а також педагогічної умови – використання сучасних педагогічних технологій та їх відповідність меті і завданням професійної підготовки педагога.

Установлено, що проведення екологічного тренінгу привертає увагу учасників до вирішення проблем охорони довкілля, викликає бажання брати участь в екологічному русі та охороні навколишнього середовища, активізує природоохоронну діяльність, розвиває активність та самостійність мислення.

З'ясовано, що використання кейс-методу в процесі вивчення дисциплін забезпечує виконання педагогічних умов підготовки до еколого-педагогічної діяльності – врахування індивідуального досвіду екологічної підготовки студентів, застосування творчих завдань еколого-педагогічної діяльності, реалізацію міжпредметних зв'язків.

У ході дослідження встановлено, що інтерактивні методи і технології навчання сприяють активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, мотивації до навчання, самостійному оволодінню знаннями, залученню до пошуку шляхів розв'язання проблеми, формуванню умінь організації еколого-педагогічної діяльності, зокрема комунікативних, пізнавальних, оцінювально-рефлексивних, конструктивних. Під час викладання еколого-педагогічних дисциплін застосовано роботу в парах, у малих групах, дискусію, мозковий штурм, «акваріум», «навчаючи – вчуся», «веббінг», «дерево рішень», «метод Прес», «обери позицію», «килимok ідей», «SWOT-аналіз», «метод консенсусу» та ін.

Констатовано, що моделювання дає змогу формувати пізнавальні (уміння добирати і застосовувати екологічну інформацію у процесі навчання біології; використовувати можливості біології як навчального предмета у реалізації завдань екологічної освіти і виховання; сприймати навчальний матеріал й адаптувати його відповідно до мети освітнього процесу), проєктивних (використовувати набуті знання у професійній діяльності), комунікативних (налагоджувати спілкування із суб'єктами еколого-педагогічної діяльності), оцінювально-рефлексивних (аналізувати й оцінювати результати еколого-педагогічної діяльності, визначати недоліки та вчасно їх усувати; діагностувати стан діяльності, умінь і навичок; володіти способами самоконтролю та самооцінки екологічної і професійної підготовки, стимулювати готовність до самоосвіти) умінь, практичного застосування знань. Водночас вбачаємо реалізацію принципів свідомості й активності, зв'язку теорії з практикою, демократичності, прогностичності у підготовці студентів до еколого-педагогічної діяльності. Доповнення практичних занять з дисциплін еколого-педагогічного спрямування завданнями з моделювання уроків та їх фрагментів, ігор значно поліпшує якість занять і підвищує рівень підготовки студентів до еколого-педагогічної та професійної діяльності в цілому.

У процесі експериментального дослідження основними аудиторними формами були лекції, практичні заняття та семінари. Як форма організації навчального процесу передбачена самостійна робота студентів. Аналіз нормативних документів дав змогу з'ясувати, що час, відведений для самостійної роботи, регламентується робочим навчальним планом і може становити від 1/3 до 2/3 загального обсягу навчального часу студента, передбаченого на опанування конкретної дисципліни. Для її організації запропоновані методи – інтерактивні, дослідницький, проблемного навчання та різні види завдань. Виконання завдань передбачено індивідуально або в групах. Їх застосування забезпечує реалізацію принципу самоорганізованості та саморозвитку підготовки до організації еколого-педагогічної діяльності. В освітньому процесі застосовувались як індивідуальна форма навчальної діяльності, так і групова. Робота в групах використовувалась, як правило, для опрацювання великого за обсягом матеріалу, що дало змогу зібрати фактичний матеріал, узагальнити його. Крім того, вона сприяла формуванню вмінь розподіляти обов'язки під час виконання завдання, працювати злагоджено, дискутувати, приймати колективне рішення, прислухатися до думки інших членів групи, відстоювати свою точку зору.

Різновидом індивідуальних є навчально-дослідні завдання як вид позааудиторної роботи. Наведено приклади навчально-дослідних завдань для індивідуальної і групової самостійної роботи студентів з реалізації екологічної складової біологічної компоненти освітньої галузі «Природознавство». У розробленні завдань перевагу надано застосуванню інтерактивних методів навчання, оскільки їх використання у школі під час навчання біології дає змогу формувати в учнів уміння самостійно здобувати знання, творчо застосовувати їх у нетипових ситуаціях, активно взаємодіяти у процесі навчання та приймати рішення. Для ознайомлення студентів з особливостями застосування кожного з методів створено інформаційні сторінки, а для ілюстрування наведено окремі приклади методичних розробок.

Систематизації та узагальненню опрацьованого матеріалу, оцінюванню результатів навчально-пізнавальної діяльності слугувало створення портфоліо студента за семестр або весь період опанування навчальної дисципліни.

Для забезпечення наочності викладання, а також з метою формування знань, умінь і навичок еколого-педагогічної діяльності використовувалися різні види джерел знань – засоби навчання. Здебільшого застосовували друковані (довідники, навчальні посібники, словники тощо) та віртуальні засоби – мультимедійні презентації й мережу Інтернет. Друковані посібники та мережу Інтернет використано для пошуку інформації, зокрема під час підготовки до занять, виконання індивідуальних та групових завдань. За допомогою мультимедійних презентацій ілюструвався теоретичний матеріал під час лекцій, куди включені схеми, додаткова інформація, цифровий матеріал, фотографії тощо. Засоби навчання апробовували викладачі-експериментатори у процесі педагогічного експерименту.

У **п'ятому розділі** – *«Перевірка результативності методичної системи підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах»* – висвітлено організацію, хід і результати констатувального й формувального етапів педагогічного експерименту та їх аналіз.

З метою визначення практичного стану готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах у 2014/2015 н. р. був проведений констатувальний етап педагогічного експерименту на базі Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії імені Тараса Шевченка, Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка.

На констатувальному етапі експерименту в дослідженнях брали участь студенти 3-5-х курсів та учителі біології із 7-ми областей України – Вінницької (29), Волинської (38), Сумської (39), Харківської (30), Полтавської (99), Запорізької (20), Дніпропетровської (26). Метою анкетування вчителів було: виявити інтерес до екологічної проблематики та стану довкілля; їхню обізнаність із сучасними екологічними проблемами; заходи екологічного спрямування, що проводяться з учнями та з якою метою; методи, які застосовуються у роботі; наміри щодо подальшої роботи в цьому напрямі та бажання підвищувати рівень знань і вмінь з екологічної діяльності. У результаті анкетування виявили, що 53,5 % респондентів організовують екологічні заходи 1 раз на семестр, 19,9 % – 1 раз на місяць, 17 % – 1 раз на рік, 9,6 % – несистематично (1 раз на тиждень, не організовують взагалі, 2-3 рази на семестр, згідно планів виховної роботи школи, періодично). Провідними мотивами організації вчителями екологічної діяльності зі школярами є світоглядні, професійні та мотиви самореалізації. Для організації екологічної діяльності в школі учителям біології бракує: за кількістю виборів на першому місці – методичних розробок, на другому – практичних умінь та навичок, на третьому – мотивації, на четвертому – методичних знань, на п'ятому – власні варіанти відповідей (часу, нічого не бракує, підтримки керівництва, матеріальної бази і фінансової підтримки, сучасного обладнання для дослідів, бажання дорослих, учителів і батьків,

інформації про проблеми регіону, вільного часу на підготовку), на шостому – екологічних знань. Стосовно підготовки до еколого-педагогічної діяльності, то 13,2 % учителів вважають себе повністю підготовленими до організації екологічних заходів, 21,9 % – більше підготовленими, аніж не підготовленими, 62,8 % – більше не підготовленими, аніж підготовленими і 2,1 % – повністю не підготовленими. Стійке бажання підвищувати рівень знань і умінь з організації екологічної діяльності мають 68,3 % респондентів, нестійке – 28,8 %, нестійке небажання – 1,8 % і стійке небажання – 1,1 %. Учителі біології за допомогою самооцінювання також визначали рівень сформованості умінь екологічної діяльності.

Аналіз результатів анкетування майбутніх учителів засвідчив перевагу на констатувальному етапі нестійкого позитивного інтересу до екологічної проблематики, до поліпшення стану довкілля та до участі в заходах екологічного спрямування. На констатувальному етапі педагогічного експерименту з'ясовано, що домінуючими мотивами в організації еколого-педагогічної діяльності для студентів є прагнення одержати схвалення від викладачів, поглибити методичні знання, уміння і навички, отримати відзнаку; професійні та мотиви творчої самореалізації займають останні позиції. Обчисливши середнє значення груп мотивів за рангами, з'ясували, що на першому місці – мотиви престижу, на другому – меркантильні, на третьому – пізнавальні, на четвертому – світоглядні, на п'ятому – професійні та мотиви творчої самореалізації.

Серед досліджуваних цінностей, які студенти вважають найважливішими, домінуючі позиції займають розвиток і самовдосконалення (1-й ранг), оточення (повага з боку товаришів, колег, однокурсників) (2-й); здоров'я (фізичне і психічне) (3-й), а природа та її краса, збереження довкілля, ставлення до живого зайняли останню позицію (13-у). За важливістю для одержання емоцій природа та її краса займає 4-й ранг, життя як цінність – 6-й, ставлення до живого – 9-й, збереження довкілля – 10-й; для одержання інформації – природа та її краса на 14-й позиції, життя як цінність – на 10-й, ставлення до живого – на 12-й, збереження довкілля – на 9-й, тобто є найменш важливими; у процесі діяльності природа та її краса займає 14-й ранг, життя як цінність – 12-й, ставлення до живого – 11-й, збереження довкілля – 13-й. Майбутні вчителі біології негативно ставляться до нищення природи, заподіяння їй шкоди, мають позитивний пізнавальний інтерес до тварин і рослин, насадження дерев і квітів, підгодовування тварин узимку.

Результати анкетування засвідчили, що серед методичних знань і вмінь з організації еколого-педагогічної діяльності респонденти мають бажання розширити або здобути такі: з організації просвітницької діяльності та заходів на екологічну тематику, з організації екологічної діяльності, з обробки інформації; вдосконалити рівень умінь екологічної діяльності за рахунок практики; знання про: способи мотивації і зацікавлення дітей різних вікових груп екологічною діяльністю, місцеві громадські екологічні організації, методи індивідуальної роботи з учнями, поведінку в різних екологічних ситуаціях; уміння вести дискусії. Студенти також проявляють інтерес до відвідування семінарів і тренінгів, спецкурсів екологічного спрямування, участі в екологічних акціях і проектах, до поглиблення теоретичних екологічних знань за такими напрямками – екологія і суспільство, озеленення території,

регіональні та місцеві екологічні проблеми, екологія рослин і тварин, шляхи вирішення проблеми безпритульних тварин у місті та ін.

Щодо власних екологічних дій та поведінки, то 70,5 % (222 студентам) доводилося шкодити природі, 9,8 % (31 респондент) індиферентні. Досить мала частка тих, хто шкоди довкіллю не завдавали ніколи – 19,7 % (62 респонденти); 41,9 % (132 студентам) ніколи не доводилося смітити, 5,7 % (18 студентам) – іноді. Щодо участі в екологічних акціях, то 64,4 % (203 респонденти) братимуть у них активну участь, 32,4 % (102 респонденти) відзначаються пасивністю (проведуть агітацію, але самі участі не братимуть) і 3,2 % (10 респондентів) індиферентні до таких заходів.

Як свідчать результати спостережень викладачів, на констатувальному етапі педагогічного експерименту в сформованості пізнавальних, комунікативних, оцінювально-рефлексивних, творчих, організаційних та умінь дотримуватися правил поведінки в природі переважає репродуктивно-продуктивний рівень; проєктивних, конструктивних та дослідницьких – елементарний рівень. Переважання творчого рівня в жодній з досліджуваних груп умінь не зафіксовано.

За результатами карт спостережень викладачів та тестової контрольної роботи (для змістового компонента), визначили кількісні показники – коефіцієнти сформованості кожного з рівнів готовності (рис. 2).

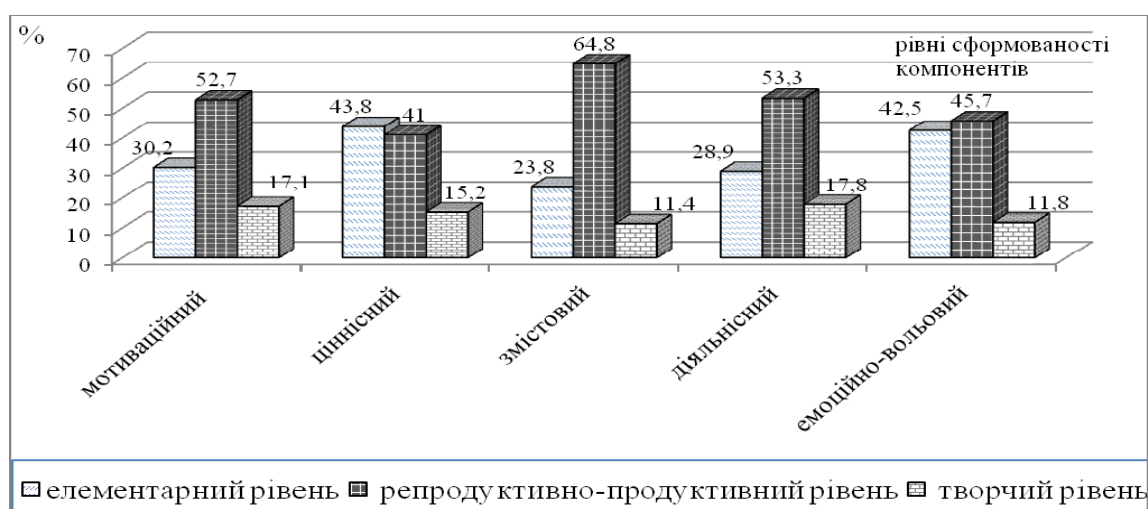


Рис. 2. Сформованість компонентів готовності студентів до еколого-педагогічної діяльності (констатувальний етап експерименту)

Отже, результати констатувального етапу експерименту переконливо ілюструють, що традиційна практика підготовки студентів до організації еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах не відповідає сучасним вимогам до підготовки майбутніх учителів біології. Прийшли до висновку про необхідність удосконалення фахової підготовки студентів вищих педагогічних навчальних закладів до цього виду професійної діяльності шляхом розроблення і впровадження методичної системи підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах.

Формувальний етап педагогічного експерименту здійснювався впродовж 2015/2016 і 2016/2017 н. рр. Дослідно-експериментальна робота проводилася у

Сумському державному педагогічному університеті імені А. С. Макаренка, Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського, Харківському національному педагогічному університеті імені Г. С. Сковороди, Кременецькій обласній гуманітарно-педагогічній академії імені Тараса Шевченка. Нею були охоплені 288 майбутніх учителів біології. Педагогічне дослідження здійснювали за константною методикою, яка не передбачає створення контрольних груп, де всі групи є експериментальними, а результати зіставляються з вихідними даними (у нашому випадку – з результатами констатувального етапу).

З метою порівняння і зіставлення результатів дослідження, а також виявлення динаміки у формуванні пізнавального інтересу до екологічної тематики, до участі в заходах екологічного спрямування, у збереженні довкілля застосовані анкети, розроблені для констатувального етапу, а також карти спостережень, тестові контрольні роботи. На цьому етапі дослідження використано такі методи, як: спостереження за виконанням завдань під час викладання спецкурсів, за проведенням позакласних заходів на екологічну тематику та уроків з екологічним змістом під час проходження педагогічної практики, порівняння, аналіз, синтез, узагальнення, методи математичної статистики. Оскільки на попередніх етапах експерименту в результатах оцінювання і самооцінювання значних розбіжностей не спостерігалось, то для заключного зрізу самооцінювання студентів не використовували.

На означеному етапі експериментального дослідження було проведено вихідний та заключний зрізи з визначення готовності студентів до еколого-педагогічної діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах. Оцінювання рівнів сформованості здійснювалося за критеріями: усвідомлення необхідності систематично організовувати екологічну діяльність у процесі урочної, позаурочної та позакласної роботи з біології (для мотиваційного компонента); сформованість ціннісних орієнтацій, пов'язаних зі ставленням до довкілля та його збереження (для ціннісного компонента); володіння ґрунтовними знаннями з методики еколого-педагогічної діяльності (для змістового компонента); сформованість умінь еколого-педагогічної діяльності, пов'язаних з організацією заходів екологічного спрямування в процесі навчання біології (для діяльнісного компонента); прояв позитивних емоцій та розвиток вольових якостей у процесі еколого-педагогічної діяльності під час проходження педагогічної практики (для емоційно-вольового компонента).

У процесі проведення формувального етапу експерименту викладалися дисципліни: «Організація еколого-педагогічної діяльності», «Технології екологічної освіти і виховання», «Методика навчання екології». Під час їх вивчення здійснювалася цілеспрямована підготовка студентів до організації еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах. Цей процес продовжили і під час педагогічної практики. Завдання до пропонованих дисциплін еколого-педагогічного спрямування урізноманітнено, також збільшено кількість видів навчальної діяльності – доповнено науково-дослідною (індивідуальною та груповою) роботою студентів, що пов'язані з їхньою практичною діяльністю.

У формуванні *мотиваційного компонента* метою було розвивати пізнавальний інтерес до проведення екологічної діяльності як на уроках біології під

час опрацювання матеріалу екологічного спрямування, так і до проведення заходів на екологічну тематику в позакласній роботі. Для цього до практичних занять включені проблемні запитання, творчі завдання, завдання для проектної діяльності. З метою формування мотиваційного компонента застосовувалися індивідуальні та групові завдання для самостійної роботи, що передбачали пошук інформації, зокрема Інтернет-ресурсів, підготовку презентацій, добір та аналіз статей з методики організації екологічної освіти і виховання. Крім того, спонукали студентів до участі в заходах на екологічну тематику.

Формування *ціннісного компонента* мало на меті розвиток цінностей, пов'язаних зі сприйняттям природи як джерела естетичного та емоційного задоволення, життя як найвищої цінності, ставлення до живого, до збереження довкілля. Цьому сприяли індивідуальні бесіди зі студентами, розроблення кейсів, виконання творчих завдань.

Змістовий компонент готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності пов'язаний з одержанням, поглибленням, систематизацією та узагальненням знань з методики організації екологічної діяльності в школі.

Вироблення умінь еколого-педагогічної діяльності (*діяльнісний компонент*) здійснювалось у процесі практичних занять. Цьому сприяло моделювання фрагментів уроків різних типів та заходів екологічного спрямування, розроблення проектів, організація виставок. За результатами карт спостережень встановлено позитивну динаміку у сформованості умінь еколого-педагогічної діяльності (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняння результатів сформованості у майбутніх учителів біології умінь еколого-педагогічної діяльності (за результатами констатувального (К) та заключного зрізу формувального (Φ_2) етапів експерименту)

Види умінь	Елементарний рівень, %			Репродуктивно-продуктивний рівень, %			Творчий рівень, %		
	К	Φ_2	приріст	К	Φ_2	приріст	К	Φ_2	приріст
пізнавальні	33,3	25,0	-8,3	42,9	34,7	-8,2	23,8	40,3	+16,5
проективні	40,0	29,9	-10,1	38,1	44,4	+6,3	21,9	25,7	+3,8
організаційні	19,4	12,9	-6,5	49,2	27,4	-21,8	31,4	59,7	+28,3
комунікативні	21,9	10,1	-11,8	41,6	24,3	-17,3	36,5	65,6	+29,1
конструктивні	48,9	30,6	-18,3	30,5	43,0	+12,5	20,6	26,4	+5,8
оцінювально-рефлексивні	29,9	21,5	-8,4	39,0	40	+1	31,1	38,5	+7,4
дослідницькі	69,6	56,3	-13,6	24,4	32,3	+7,9	6	11,4	+5,4
творчі	23,2	16,0	-7,2	41,9	44,8	+2,9	34,9	39,2	+4,3
поведінка в природі	17,1	9,7	-7,4	49,9	43,1	-6,8	33,0	47,2	+14,2

На основі порівняння результатів констатувального і формувального етапів педагогічного експерименту встановлено зменшення частки студентів зі сформованим елементарним рівнем усіх досліджуваних груп умінь еколого-педагогічної діяльності. Найбільший показник зафіксовано у групі конструктивних

умінь, найменший – в організаційних. На репродуктивно-продуктивному рівні позитивний приріст спостерігається для проєктивних, конструктивних, оцінювально-рефлексивних, дослідницьких і творчих, для решти груп – негативний. На творчому рівні фіксуємо позитивний приріст за всіма групами вмінь.

Формуванню *емоційно-вольового компонента* сприяли творчі завдання для аудиторної та позааудиторної роботи, передбачені до дисциплін еколого-педагогічного спрямування, організація виставок, індивідуальні бесіди зі студентами.

Результативність упровадження розробленої методичної системи визначено на основі динаміки показників сформованості компонентів готовності. Заключний зріз за даними карт спостереження та результатів контрольних робіт проводився по закінченню вивчення дисциплін: «Організація еколого-педагогічної діяльності», «Технології екологічної освіти і виховання», «Методика навчання екології» та педагогічної практики. На його основі встановлено рівні сформованості у майбутніх учителів біології мотиваційного, ціннісного, змістового, діяльнісного та емоційно-вольового компонентів готовності до вказаного виду діяльності (рис. 3).

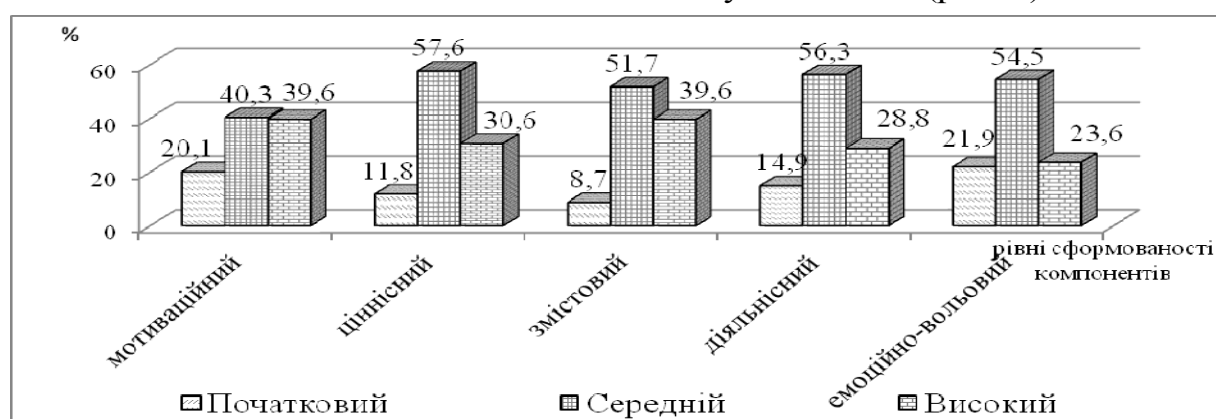


Рис. 3. Результати сформованості компонентів готовності студентів до еколого-педагогічної діяльності (на формувальному етапі експерименту, заключний зріз)

Порівняння результатів формувального та констатувального етапів засвідчили істотні зміни у рівнях сформованості в майбутніх учителів біології готовності до еколого-педагогічної діяльності за кожним із компонентів (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка результатів сформованості готовності до еколого-педагогічної діяльності (констатувальний (К) та формувальний (вихідний (Φ_1) і заключний (Φ_2) зрізи) етапи)

Компоненти готовності	Рівні сформованості / етапи експерименту									$\chi^2_{емп}$
	Початковий			Середній			Високий			
	К	Φ_2	Приріст	К	Φ_2	Приріст	К	Φ_2	Приріст	
мотиваційний	30,2	20,1	-10,1	52,7	40,3	-12,4	17,1	39,6	+22,5	38,10
ціннісний	43,8	11,8	-3,2	41	57,6	+16,6	15,2	30,6	+15,4	24,59
змістовий	23,8	8,7	- 15,1	64,8	51,7	-13,1	11,4	39,6	+28,2	—
діяльнісний	28,9	14,9	-14	53,3	56,3	+3	17,8	28,8	+11	22,05
емоційно- вольовий	42,5	21,9	-20,6	45,7	54,5	+8,8	11,8	23,6	+11,8	34,15

Констатовано негативний приріст сформованості початкового рівня усіх компонентів готовності студентів до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах. Водночас, у сформованості високого рівня встановлено позитивний приріст за усіма компонентами готовності. Для середнього рівня, для мотиваційного і змістового компонентів, зафіксовано негативний приріст, для решти – позитивний. Аналіз результатів експериментального дослідження доводить позитивну динаміку у формуванні в майбутніх учителів біології готовності до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах завдяки застосуванню розробленої методичної системи підготовки студентів до означеного виду професійної діяльності.

Розрахунки дають змогу стверджувати, що для компонентів готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності – мотиваційного, ціннісного, діяльнісного та емоційно-вольового – достовірність розбіжностей характеристик вибірок констатувального і формувального етапів експерименту становить 95 % (критичне значення критерію однорідності $\chi^2_{0,05}$ становить 5,99).

Для перевірки статистичної значущості відмінностей у сформованості змістового компонента застосовували критерій Крамера-Уелча. Порівняння емпіричної величини критерію Крамера-Уелча ($T_{emp} = 9,7032694$) з критичним значенням $T_{0,05} = 1,96$ засвідчило, що $T_{emp} 9,70 > T_{0,05} 1,96$. Це означає, що достовірність розбіжностей даних становить 95 %, відповідно, дає змогу зробити висновок, що нульова гіпотеза, згідно якої одержані на формувальному етапі експерименту результати за змістовим компонентом готовності є випадковими, не підтвердилася. Це доводить достовірність результатів дослідження.

ВИСНОВКИ

У дослідженні здійснено узагальнення нових підходів до вирішення актуальної проблеми в галузі професійної підготовки майбутніх учителів біології у вищих педагогічних навчальних закладах, що виявляється в обґрунтуванні теоретичних і методичних засад підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах, а також розробленні та експериментальній перевірці відповідної методичної системи. Отримані результати дають змогу зробити такі **висновки**.

1. Результати аналізу філософської, психолого-педагогічної, методичної літератури, навчально-методичного забезпечення підготовки майбутніх учителів біології свідчать, що в педагогічній теорії і практиці приділяється увага екологічній освіті і вихованню студентів, формуванню екологічної культури, екологічній підготовці. Водночас, поза увагою дослідників залишилася проблема підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях вищої освіти.

У процесі вивчення проблеми підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності в Україні та за її межами встановлено тенденції екологічної підготовки – екологізація освітнього процесу закладів вищої освіти, включення до навчальних

планів дисциплін екологічного та еколого-педагогічного спрямування (Україна); акцент на регіональний компонент екологічної підготовки студентів (Росія); різноманітність спецкурсів еколого-педагогічного спрямування (США); практичне спрямування (Західна Європа).

Результати констатувального етапу експерименту засвідчили нестійкий позитивний інтерес у майбутніх учителів біології до екологічної проблематики, до поліпшення стану довкілля та до участі в заходах екологічного спрямування. Переважає середній рівень готовності до еколого-педагогічної діяльності.

Більшість учителів біології також вважають себе недостатньо підготовленими до еколого-педагогічної діяльності, водночас, мають бажання підвищувати рівень знань і вмінь з організації екологічної діяльності зі школярами.

У процесі дослідження практичного стану підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності виявлено недостатню ефективність традиційної підготовки та її невідповідність сучасним вимогам. Доведено необхідність удосконалення підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах.

2. Еколого-педагогічна діяльність визначена як *складова професійної діяльності, що пов'язана з організацією та проведенням у процесі урочної, позаурочної та позакласної роботи з біології заходів екологічного спрямування, реалізацією виховного потенціалу шкільного предмета «Біологія» з метою формування у школярів екологічної культури, мотивів та зацікавленості щодо охорони та збереження довкілля, потреби участі в екологічній діяльності, а також із просвітницькою роботою з батьками та членами педагогічного колективу задля утвердження їхнього індивідуального стилю роботи.* За результатами дослідження виокремлено та схарактеризовано види еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах (дослідницька, просвітницька, методична, суспільно корисна, художньо-естетична, туристично-красознавча, натуралістична) та групи умінь означеного виду діяльності (пізнавальні, проєктивні, конструктивні, дослідницькі (натуралістичні), організаторські, комунікативні, оцінювально-рефлексивні, спеціальні (творчі).

У ході дослідження встановлено, що кінцевим результатом підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності є готовність до означеного виду діяльності як *особистісна характеристика студента, здатність на основі засвоєної системи знань, умінь і навичок, сформованих мотивів та цінностей, сукупності емоційно-вольових рис особистості систематично та усвідомлено організовувати екологічну діяльність зі школярами.* Доведено, що компонентами готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах є мотиваційний, ціннісний, змістовий, діяльнісний та емоційно-вольовий.

Показниками визначення готовності для кожного з компонентів встановлено: для мотиваційного – усвідомлення необхідності систематично організовувати екологічну діяльність у процесі урочної, позаурочної та позакласної роботи з біології; ціннісного – сформованість ціннісних орієнтацій, пов'язаних зі ставленням до довкілля та його збереження; змістового – володіння ґрунтовними знаннями з методики організації еколого-педагогічної діяльності; діяльнісного – сформованість

умінь еколого-педагогічної діяльності, пов'язаних з організацією заходів екологічного спрямування у процесі навчання біології; емоційно-вольового – прояв позитивних емоцій та розвиток вольових якостей у процесі еколого-педагогічної діяльності в школі під час проходження педагогічної практики.

3. Методологічними підходами до підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах визначено: особистісно орієнтований (урахування особистісних якостей, здібностей студента, залучення до екологічної діяльності та вибору моделі еколого-доцільної поведінки, організація освітнього процесу на основі педагогічного співробітництва), системний (підготовка студентів до еколого-педагогічної діяльності є педагогічною системою, що включає структурні і функціональні компоненти, які, взаємодіючи між собою, формують готовність майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності), культурологічний (формування екологічної культури студентів, свідомості та мислення), аксіологічний (формування ціннісного ставлення до живого, до життя як цінності, до себе та свого здоров'я), діяльнісний (залучення студентів до еколого-педагогічної діяльності), праксеологічний (формування умінь планувати еколого-педагогічну діяльність, формулювати цілі і завдання навчальних занять і еколого-педагогічної діяльності, передбачати її результати, уміння моделювати систему педагогічних засобів, форм і методів для досягнення цілей і завдань, творчий підхід до діяльності, налаштування на успіх, самовдосконалення і самореалізацію), компетентнісний (формування умінь використовувати набуті знання з еколого-педагогічної діяльності у процесі виробничої практики як одного з етапів підготовки до майбутньої професійної діяльності), технологічний (застосування технологій проблемного, проектного, інтерактивного навчання, групової роботи та ігрових з метою вироблення умінь командної роботи, прийняття рішень, пошуку шляхів вирішення проблеми), етнопедагогічний (використання знань про народну мудрість щодо взаємин людини і природи, прообразів екологічної культури та етнокультурної вимірності довкілля, етнічних символів українського народу).

4. Концепція підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності включає мету, завдання, закономірності, принципи формування і розвитку досліджуваного феномену. Метою концепції визначено розроблення методичної системи підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах.

В основу концепції покладено положення про: підготовку студентів до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах як складовий компонент професійної підготовки майбутніх учителів біології в педагогічних вищих навчальних закладах; необхідність удосконалення змісту фахової підготовки завдяки включенню дисциплін еколого-педагогічного спрямування, збільшенню частки практичної складової освітнього процесу, активізації дослідницької діяльності, а також організації самостійної роботи студентів, формуванню методичних підходів до проведення практикумів з екології для старшокласників, використанню пізнавальних завдань з екології у професійній діяльності; готовність до еколого-педагогічної діяльності з учнями як результат підготовки майбутніх учителів біології до означеної діяльності; організацію еколого-освітнього

середовища навчального закладу для всіх учасників педагогічного процесу задля екологічних досліджень та реалізації еколого-педагогічної діяльності студентів.

Встановлено закономірності підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності: взаємозв'язок мети, завдань, змісту, методів і форм підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності; залежність результативності підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності від мотивації до такої діяльності; зумовленість ефективності підготовки до означеного виду діяльності раціональним поєднанням методів, засобів, форм організації освітнього процесу і навчально-пізнавальної діяльності студентів; взаємозв'язок підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності й еколого-освітнього середовища навчального закладу; залежність результативності підготовки від активності студентів, залучення їх до різних видів еколого-педагогічної діяльності.

Принципами, з урахуванням яких здійснюється підготовка студентів до еколого-педагогічної діяльності, є: дидактичні (науковості, доступності, системності, систематичності і послідовності, безперервності, практичного спрямування (зв'язку теорії з практикою), свідомості й активності, демократичності, гуманізації та гуманітаризації, інтегративності, варіативності) та специфічні (гнучкості, прогностичності, сучасності, краєзнавчий, взаємодоповнюваності еколого-педагогічної та професійної діяльності) принципів, які увиразнили принципами етнокультурної вимірності, емоційної ціннісності, вмотивованості, самоорганізованості та саморозвитку.

5. Педагогічними умовами результативної підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності визначено: використання сучасних педагогічних технологій та їх відповідність меті і завданням професійної підготовки педагога; реалізація міжпредметних зв'язків; удосконалення змісту підготовки студентів упровадженням дисциплін еколого-педагогічного спрямування за вибором, зокрема: «Організація еколого-педагогічної діяльності», «Технології екологічної освіти і виховання», «Методика навчання екології»; розроблення і використання дидактичних матеріалів для організації самостійної роботи студентів; організацію еколого-освітнього середовища навчального закладу для всіх учасників педагогічного процесу; використання творчих завдань еколого-педагогічної діяльності; врахування індивідуального досвіду екологічної підготовки майбутніх учителів біології.

У процесі дослідження розроблено модель підготовки студентів до організації еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах, яка включає блоки: цільовий (мету і завдання підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності, принципи її організації), змістовий (змістове наповнення навчальних дисциплін «Організація еколого-педагогічної діяльності», «Методика навчання екології», «Технології екологічної освіти і виховання»); організаційно-діяльнісний (організацію та етапи підготовки студентів до означеного виду діяльності: цілепокладання, планування, дидактичний та діагностичний), результативно-оцінювальний (форми і методи діагностування й оцінювання готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах, компоненти та рівні готовності студентів до

такого виду діяльності, критерії та показники їх визначення, діагностичний інструментарій). Модель уможлиблює відтворення цілісності освітнього процесу підготовки майбутніх учителів біології до означеного виду діяльності.

6. Розроблено й обґрунтовано методичну систему підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності, яку позиціоновано як складну відкриту конструкцію, що містить такі елементи: ціль, завдання, зміст, методи, засоби і форми навчання та навчальної діяльності студентів, форми і методи контролю й оцінювання результатів навчальних досягнень. Серед розмаїття методів навчання результативними визнано поєднання словесних, проектного і дослідницьких методів, ігрового моделювання, екологічних тренінгів та інтерактивних методів і технологій (кейс-метод, дискусія, мозковий штурм, «акваріум», «навчаючи – вчуся», «дерево рішень», «метод Прес», «обери позицію», «килимok ідей», «SWOT-аналіз», «метод консенсусу», «метод Джігсо», метод створення концептуальних карт та ін.). Окреслено застосування аудиторних (лекцій, практичних занять і семінарів) та позааудиторних (самостійної роботи, виконання навчально-дослідних завдань (індивідуальних та групових) форм організації навчання, а також участь студентів в екологічній діяльності. Забезпеченню наочності викладання слугували засоби навчання – мультимедійні, мережа Інтернет, навчальні посібники, що є складовою навчально-методичного комплексу з дисциплін еколого-педагогічного спрямування. Формами і методами контролю й оцінювання результатів навчальних досягнень студентів є усне опитування, тести, модульні контрольні роботи, залік, іспит.

Реалізація методичної системи здійснювалася на формувальному етапі педагогічного експерименту здобувачем особисто й викладачами вищих педагогічних навчальних закладів в умовах реального освітнього процесу. Результати педагогічного експерименту підтверджують, що обґрунтована у педагогічному дослідженні методична система уможлиблює досягнення результативності підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах і не порушує цілісності освітнього процесу.

7. Задля здійснення підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності створено навчально-методичне забезпечення – практико-орієнтовані програми, навчальні посібники з дисциплін еколого-педагогічного спрямування, презентації, комплекти тестових завдань для контролю й оцінювання результатів навчальних досягнень студентів, навчально-дослідні завдання (індивідуальні та групові) для самостійної роботи студентів. Вони сприяють формуванню умінь використовувати інтерактивні методи в освітньому процесі загальноосвітніх навчальних закладів, комунікативних умінь, мотивації до навчання, розвитку пізнавальної активності, вмінню працювати в групі, приймати колективні обґрунтовані рішення командної роботи. Увагу зацентовано на застосуванні знань і вмінь еколого-педагогічної діяльності у процесі навчання біології та екології, а також під час виробничої практики.

8. Результати педагогічного експерименту дають підстави для висновку, що рівень сформованості у майбутніх учителів біології готовності до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах, за кожним із

компонентів зазнав істотних змін. Зіставлення результатів констатувального та заключного зрізу формувального етапів педагогічного експерименту дало змогу встановити зменшення частки студентів зі сформованим елементарним (початковим) рівнем готовності за всіма компонентами (на 6,2 % для мотиваційного, на 28,5 % для ціннісного, на 9,1 % для змістового, на 9,3 % для діяльнісного, на 17,1 % для емоційно-вольового); збільшення частки майбутніх учителів зі сформованим високим (творчим) рівнем (на 19,6 % для мотиваційного, на 13,4 % для ціннісного, на 24,7 % для змістового, на 8,8 % для діяльнісного, на 9,3 % для емоційно-вольового); для репродуктивно-продуктивного (середнього) рівня зростання спостерігаємо для ціннісного на 15,1 % та для емоційно-вольового на 7,8 %; зменшення на 13,4 % для мотиваційного, на 15,6 % для змістового, на 0,5 % для діяльнісного компонентів готовності.

Результати перевірки статистичної значущості свідчать про достовірність отриманих даних на рівні 95 %. Таким чином, результати дослідження є достовірними і свідчать про доцільність упровадження розробленої методичної системи підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах, що сприяє підвищенню якості їх підготовки до професійної діяльності. Отже, мета дослідження досягнута, гіпотеза підтверджена.

Одержані в дисертаційному дослідженні основні результати дають підстави запропонувати практичні рекомендації на таких рівнях:

- *теоретико-педагогічному* – розроблення освітньо-професійної програми та навчального плану, які визначають перелік, обсяг і послідовність вивчення навчальних дисциплін, перелік відповідних компетентностей та результатів навчання, що передбачають формування готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах під час вивчення блоку дисциплін професійної підготовки;

- *організаційно-методичному* – з метою вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів біології в цілому та до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах зокрема, впровадження розроблених дисциплін за вибором у закладах вищої освіти;

- *організаційно-адміністративному* – розроблення програми підвищення кваліфікації вчителів біології з метою вдосконалення їхньої підготовки до еколого-педагогічної діяльності за результатами дослідження;

- *практичному* – використання матеріалів дослідження, практико-орієнтованих програм і навчальних посібників у процесі підготовки майбутніх учителів біології освітніх рівнів «бакалавр» і «магістр» для науково-дослідної роботи студентів.

Презентоване наукове дослідження не претендує на всебічне розв'язання проблеми забезпечення результативності підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах і не вичерпує усіх аспектів означеної проблеми.

Перспективу подальших наукових пошуків вбачаємо у розробленні сучасних педагогічних технологій викладання еколого-педагогічних дисциплін із застосуванням інформаційно-комунікаційних засобів для підготовки майбутніх учителів біології, цілеспрямованому дослідженні формування натуралістичних

(дослідницьких), оцінювально-рефлексивних, конструктивних умінь еколого-педагогічної діяльності.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дисертації

1. Білянська М. М. Підготовка майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах : [монографія]. К. : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. 452 с.
2. Білянська М. М. Організація еколого-педагогічної діяльності : [навчальний посібник]. К. : Видавництво Ліра-К, 2017. 184 с.
3. Білянська М. М. Методика навчання екології : [практикум для студентів вищих педагогічних навчальних закладів освітнього рівня «Магістр» спеціальності 014 «Середня освіта (біологія)»]. К. : ТОВ «Компанія «Багіра», 2016. 47 с.
4. Білянська М. М. Організація еколого-педагогічної діяльності : [практикум для студентів вищих педагогічних навчальних закладів спеціальності 014 «Середня освіта (біологія)»]. К. : ТОВ «Компанія «Багіра», 2016. 36 с.
5. Білянська М. М. Технології екологічної освіти і виховання : [практикум для студентів вищих педагогічних навчальних закладів спеціальності 014 «Середня освіта (біологія)»]. К. : Видавництво «Ноулідж», 2017. 64 с.
6. Халявка Т. О., Скиба М. М., Скиба Ю. А. Практикум з екології (рівень стандарту, академічний рівень). 11 клас. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2014. 56 с. (Гриф МОН).
7. Скиба М. М., Скиба Ю. А., Халявка Т. О. Збірник завдань з екології. 11 клас (рівень стандарту, академічний рівень). Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2017. 76 с. (Гриф МОН).
8. Буяло Т. Є., Скиба М. М. Моделювання як засіб підвищення якості професійної підготовки студентів природничих спеціальностей педагогічних університетів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи* / за ред. В. Д. Сиротюка. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. Випуск 17. С. 33-38.
9. Скиба М. Формування в учнів екологічних понять у процесі вивчення природознавства (5-й клас). *Рідна школа*. 2011. № 7. С. 43-47.
10. Скиба М. Формування в учнів екологічних понять у процесі вивчення природознавства (6-й клас). *Рідна школа*. 2011. № 8-9. С. 41-44.
11. Скиба М. М., Половина І. П. Значення позаурочної і позакласної роботи для екологічної освіти і виховання школярів. *Наукові записки. Серія педагогічні та історичні науки* : [збірник наукових праць]. К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. Випуск 104. С. 183-190.
12. Скиба М. Екологічна освіта і виховання школярів у процесі позакласної роботи. *Рідна школа*. 2013. № 1 – 2. С. 48-52.
13. Скиба М. Роль шкільного університету «Рідна природа» в розвитку екологічної освіти і виховання. *Рідна школа*. 2015. № 1 – 2. С. 19-23.
14. Скиба М. М. Зарубіжний досвід екологічної підготовки майбутніх учителів біології. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології* : [наук. журнал] /

гол. ред. А. А. Сбруєва. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. № 2 (46). С. 47-55 (*наукометричні бази Index Copernicus Master List та CEJSH*).

15. Скиба М. М. Реалізація змісту екологічної підготовки майбутніх учителів біології у навчальних посібниках. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія педагогіка і психологія* : [збірник наукових праць] / редкол.: В. І. Шахов (голова) та ін. – Вінниця : «ТОВ Нілан ЛТД», 2015. Випуск 43. С. 341-345.

16. Скиба М. М. Экологическая подготовка будущих учителей биологии в Украине в начале XXI века: реалии и перспективы. *Образование и наука в современных условиях* : материалы II междунар. науч.-практ. конф. [Чебоксары, 15 янв. 2015 г.] / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. Чебоксары : ЦНС «Интерактив плюс», 2015. С. 135-139 (*наукометрическая база РИНЦ*).

17. Скиба М. М. Педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* : [збірник наукових праць]. Київ – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2015. Випуск 42. С. 380-384.

18. Скиба М. М. Модель підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка*. – Тернопіль, 2015. № 3. С. 13-19 (*наукометрична база РИНЦ*).

19. Скиба М. Еколого-освітнє середовище як чинник підвищення ефективності еколого-педагогічної підготовки майбутніх учителів біології. *Педагогічна освіта: теорія і практика* : [збірник наукових праць] / Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Інститут педагогіки НАПН України / гол. ред. Лабунець В. М. Кам'янець-Подільський, 2015. Випуск 19 (2-2015). Ч. 2. С. 223-228 (*наукометрична база Index Copernicus*).

20. Скиба М. М. Формування еколого-педагогічної компетентності як результат підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності. *Наукові записки. Серія педагогічні та історичні науки* : [збірник наукових статей]; упор. Л. Л. Макаренко. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. Випуск СХХVII (127). С. 168-177.

21. Скиба М. М. Інтерактивні методи навчання дисциплін еколого-педагогічного спрямування у вищому навчальному закладі. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка*. Тернопіль, 2016. № 1. С. 51-56 (*наукометричні бази РИНЦ, Cite Factor, Eurasian Scientific Journal Index, Google Scholar, Index Copernicus, The Journals Impact Factor (JIF), Open Academic Journals Index, OpenAIRE, Polska Bibliografia Naukowa, OpenAIRE, Polska Bibliografia Naukowa, Researchbib Journal Index and Archive, Scientific Indexing Services, Universal Impact Factor*).

22. Скиба М. Застосування кейс-методу для формування конструктивних і проєктивних умінь еколого-педагогічної діяльності. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології* : [наук. журнал] / гол. ред. А. А. Сбруєва. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. № 4 (58). С. 354-362 (*наукометричні бази Index Copernicus, Master List, Cite Factor, Google Scholar та CEJSH*).

23. Скиба М. Формування умінь еколого-педагогічної діяльності майбутніх учителів біології у процесі тренінгу. *Педагогічний процес: теорія і практика (Серія: педагогіка)*. К. : ТОВ «Видавниче підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2016. Випуск 4. С. 124-129 (наукометричні бази *Index Copernicus*, *PIHЦ*, *Google Scholar*).

24. Skyba M. M. Ecologo-pedagogical activity as a type of professional pedagogical activity. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2016. IV (45), Issue: 93. P. 55-58 (наукометрична база *Index Copernicus*).

25. Білянська (Скиба) М. М., Пінський О. О. Мотиваційний компонент готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності. *Педагогіка та психологія* : [збірник наукових праць] / за заг. ред. акад. І. Ф. Прокопенка, проф. С. Т. Золотухіної. – Х. : Видавець Рожко С. Г., 2016. Випуск 54. С. 134-145 (наукометричні бази *Ulrichsweb Global Serials Directory*, *OCLCWorldCat*, *Open Academic Journals Index*, *ResearchBible*, *BASE*, *Index Copernicus*, *Google Scholar*).

26. Білянська (Скиба) М. Застосування інтерактивних методів на уроках біології. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки* : [збірник наукових праць] / за ред. проф. Анатолія Ситченка. Миколаїв : МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2016. № 4 (55). С.11-16.

27. Білянська (Скиба) М. М. Формування готовності майбутніх учителів біології до організації екологічної діяльності в школі: методичний аспект. *Збірник наукових праць. Педагогічні науки*. Херсон, 2016. Випуск LXXIII, Том 2. С. 61-66 (наукометрична база *Index Copernicus*).

28. Білянська (Скиба) М. М. Тренінг як технологія навчання школярів у процесі викладання матеріалу екологічного змісту. *Herald pedagogiki. Nauka i Praktyka*. Wydanie specjalne. Warszawa, 2016. № 21-24 (11/2016). Str. 5-8.

29. Білянська (Скиба) М. М. Готовність майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності: результати дослідження. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка*. Тернопіль, 2017. №1. С. 67-73 (наукометричні бази *PIHЦ*, *Cite Factor*, *Google Scholar*, *Index Copernicus*, *Journal Factor*, *The Journals Impact Factor (JIF)*, *Open Academic Journals Index*, *OpenAIRE*, *Polska Bibliografia Naukowa*, *Researchbib Journal Index and Archive*, *Scientific Indexing Services*, *InfoBase Index*, *Advanced Sciences Index*, *Eurasian Scientific Journal Index*, *International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF)*, *BASE*, *WorldCat*, *Universal Impact Factor*, *Directory of Research Journals Indexing*).

30. Білянська М., Ярошенко О. Компоненти та рівні готовності студентів до організації еколого-педагогічної діяльності: теоретичний аспект. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки* : [збірник наукових праць] / за ред. проф. Тетяни Степанової. Миколаїв : МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2017. № 1 (56). С. 21-25.

31. Білянська М. М., Вакал А. П. Сформованість ціннісного компонента готовності майбутніх учителів біології до організації еколого-педагогічної діяльності. *Scientific Journal Virtus*. 2017. № 12, March. P. 78-82 (наукометричні бази *Scientific Indexing Services (SIS) (USA)*, *Citefactor (USA)*, *International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF)*).

Опубліковані праці апробаційного характеру

32. Скиба М. М. Методична підготовка студентів до екологічної освіти та виховання школярів. *Наукові та методичні основи викладання біологічних дисциплін у педагогічних вищих навчальних закладах України* : Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції [26-27 жовтня, 2006 рік]. К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2006. С.103-104.

33. Скиба М. М. Екологічний тренінг як один із методів стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності школярів під час навчання екології. *Міжнародна науково-практична конференція «Розвиток наукової творчості майбутніх вчителів природничих дисциплін»*. XIV Каришинські читання : [збірник наукових праць]. Полтава, 2007. С. 455-456.

34. Скиба М. М., Яценко Л. А. Значення дидактичних ігор в процесі навчання екології. XV Каришинські читання. *Міжнародна науково-практична конференція «Методика викладання природничих дисциплін у вищій школі»* : [збірник наукових праць]. Полтава, 2008. С. 265-267.

35. Скиба М. М., Буяло Т. Є. Використання методу моделювання у процесі викладання методики навчання біології у педагогічному вузі. XVI Каришинські читання. *Міжнародна науково-практична конференція «Методика викладання природничих дисциплін у вищій і середній школі»* : [збірник наукових праць]. Полтава, 2009. С. 86-88.

36. Скиба М. М. До питання формування в учнів екологічних понять у процесі вивчення природознавства у V кл. *Сучасні проблеми та перспективи навчання дисциплін природничо-математичного циклу* : Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції [Суми, 22 березня 2011 р.]. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2011. С. 97-99.

37. Скиба М. М. Формування понять про екосистему та біосферу у процесі вивчення природознавства у VI кл. *Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі»* [Херсон, 13-14 вересня, 2012 р.] / Укладач: Шарко В. Д. Херсон : Грінь Д. С., 2012. С. 220-221.

38. Скиба М. М., Ярошенко О. Г. Із зарубіжного досвіду екологічної підготовки майбутніх учителів біології. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Природнича освіта і наука для сталого розвитку України: проблеми і перспективи»* [1-3 жовтня 2014 року, м. Глухів]. Суми : Видавництво «Ярославна», 2014. С. 236-238.

39. Скиба М. М. Практикум з екології як засіб розвитку екологічного мислення старшокласників. *Педагогіка здоров'я: збірник наукових праць V Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 170-річчю з дня народження І. І. Мечникова* / за заг. ред. акад. І. Ф. Прокопенка. Харків. : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2015. С. 480-483.

40. Скиба М. М. До питання теоретичної екологічної підготовки майбутніх учителів біології. *Пріоритети розвитку педагогічних та психологічних наук у XXI столітті* : збірник наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції [20-21 березня 2015 р., м. Одеса]. Одеса : ГО «Південна фундація педагогіки», 2015. С. 97-100.

41. Скиба М. М. Значение курса по выбору «Экологическое образование и воспитание» для подготовки студентов к эколого-педагогической деятельности. *Актуальные проблемы химического и экологического образования* : Сборник научных трудов 62 Всероссийской научно-практической конференции химиков с международным участием [г. Санкт-Петербург, 15-18 апреля 2015 г.]. СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. С. 334-337.

42. Скиба М. М. Специфічні принципи формування готовності до еколого-педагогічної діяльності. *Хімічна та екологічна освіта: стан і перспективи розвитку*: збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції [м. Вінниця, 24-25 вересня 2015 р.] / за заг. ред. О. А. Блажка. – Вінниця : «ТОВ Нілан ЛТД», 2015. С. 103-106.

43. Скиба М. М. Значення навчальної дисципліни «Організація еколого-педагогічної діяльності» для майбутніх учителів біології. *Інноваційний розвиток вищої освіти: глобальний та національний виміри змін* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції [06-07 квітня 2016 року, м. Суми]. Том 1. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. С. 184-187.

44. Скиба М. М. Экологическая подготовка будущего учителя биологии: научный подход [Электронный ресурс]: *Инновации в преподавании* : сборник научных и научно-методических трудов VI Международной научно-практической конференции в рамках Евразийского сотрудничества [г. Казань, 24-25 марта 2016 г.]. Казань: Изд-во Казанского университета, 2016. С. 193-196. – Режим доступа: http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/103855/innovprepod2016_193_196.pdf?sequence=-1&isAllowed=y

45. Скиба М. Значення методу проектів для формування умінь еколого-педагогічної діяльності майбутніх учителів біології. *Проблеми та інновації в природничій, технологічній та професійній освіті* : матеріали II Міжнародної науково-практичної онлайн-інтернет конференції [Кіровоград, 20-23 квітня 2016 р.] / За заг. ред. М. І. Садового та О. В. Єжової. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. С. 23-26.

46. Білянська М. М. Педагогічні умови, що сприяють оптимізації підготовки студентів до еколого-педагогічної діяльності. *Zbiór artykułów naukowych. Konferencji Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej «Pedagogika. Współczesne tendencje w nauce i edukacji»* [30.10.2016 - 31.10.2016]. Warszawa : Wydawca : Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2016. Str. 60-62.

47. Білянська М. М. Експериментальне дослідження діяльнісного компонента готовності студентів до еколого-педагогічної діяльності. *Zbiór artykułów naukowych. Konferencji Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej «Pedagogika. Współczesne problemy i perspektywę rozwoju»* [30.01.2017 - 31.01.2017]. Warszawa : Wydawca : Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2017. Str. 20-22.

*Опубліковані праці, які додатково відображають
наукові результати дисертації*

48. Скиба М. М. Дидактична гра як один із методів екологічної освіти та виховання школярів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 20. Біологія. Випуск 2. К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. С. 139-143.

49. Билянская М. М. Сущность и критерии готовности будущих учителей биологии к организации эколого-педагогической деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

www.IntellectualArchive.com/getfile.php?file=LWnEOJNfw2x&orig_file=bilianskaya.docx

50. Щоденник пропедевтичної практики (для студентів III курсу заочної форми навчання. Напрям підготовки 6.040104 «Географія», 6.040102 «Біологія») / Т. С. Іваха, Л. А. Покась, М. М. Скиба. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2014. 43 с.

51. Іваха Т. С., Буяло Т. Є., Покась Л. А., Скиба М. М. Щоденник пропедевтичної практики для студентів III курсу денної та заочної форм навчання. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. 61 с.

52. Практико-орієнтовані навчальні програми підготовки студентів спеціальності 014 «Середня освіта (біологія)» / М. М. Білянська. К. : ТОВ «Компанія «Багіра», 2016. 29 с.

АНОТАЦІЇ

Білянська М. М. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» (01 «Освіта / Педагогіка»). – Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, Київ, 2018.

У дисертаційному дослідженні здійснено теоретичне узагальнення нових підходів до вирішення актуальної проблеми професійної підготовки майбутніх учителів біології шляхом обґрунтування теоретичних засад формування їхньої готовності до еколого-педагогічної діяльності, розроблення й експериментальної перевірки відповідної методичної системи, що включає мету, завдання, зміст, методи та методичні прийоми, засоби і форми навчання, форми і види контролю.

Визначено сутність та структуру готовності майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах, компонентами якої є – мотиваційний, ціннісний, змістовий, діяльнісний, емоційно-вольовий.

Розроблено й упроваджено в підготовку майбутніх учителів біології навчально-методичний комплект із дисциплін: «Організація еколого-педагогічної діяльності», «Технології екологічної освіти і виховання», «Методика навчання екології».

Ключові слова: вища освіта, професійна підготовка, майбутні учителі біології, еколого-педагогічна діяльність, уміння еколого-педагогічної діяльності, екологічна освіта і виховання, екологічна підготовка, види еколого-педагогічної діяльності.

Билянская М. М. Теоретические и методические основы подготовки будущих учителей биологии к эколого-педагогической деятельности в общеобразовательных учебных заведениях. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.04 «Теория и методика профессионального образования» (01 «Образование / Педагогика») – Институт профессионально-технического образования НАПН Украины, Киев, 2018.

В диссертационном исследовании осуществлено теоретическое обобщение новых подходов к решению актуальной проблемы профессиональной подготовки будущих учителей биологии путем обоснования теоретических основ формирования их готовности к эколого-педагогической деятельности, разработки и экспериментальной проверки соответствующей методической системы, включающей цели, задачи, содержание, методы и методические приемы, средства и формы обучения, формы и виды контроля.

Раскрыта структура готовности, включая мотивационный, ценностный, содержательный, деятельностный, эмоционально-волевой компоненты.

Разработан и внедрен учебно-методический комплект по дисциплинам: «Организация эколого-педагогической деятельности», «Технологии экологического образования и воспитания», «Методика обучения экологии».

Ключевые слова: высшее образование, профессиональная подготовка, будущие учителя биологии, эколого-педагогическая деятельность, умения эколого-педагогической деятельности, экологическое образование и воспитание, экологическая подготовка, виды эколого-педагогической деятельности.

Bilianska M. M. Theoretical and methodical fundamentals of future biology teachers' training to ecologo-pedagogical activity at general educational institutions. – Manuscript copyrights.

Doctoral thesis on getting the Doctor of Education degree, specialization 13.00.04 «Theory and methodology of professional education» (01 «Education»); The Institute of vocational education and training of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, 2018.

Doctoral thesis dwells upon theoretical generalization of the newest approaches of future biology teachers' training by determining theoretical fundamentals of ecologo-pedagogical activity at general educational institutions and by developing and testing corresponding methodology.

Ecologo-pedagogical activity of future biology teacher is represented as a form of pedagogical activity during classes and non-school hours that is closely connected to the arrangement of ecologically directed activities, implementation of the educational power of «Biology» course to shape students' ecological culture, motives and interest in environment preservation. It is also aimed to educate parents and teaching staff to maintain the individual approach of teaching. To receive the appropriate result there was made an attempt to classify and emphasize the following types of pedagogical activity at general educational institutions: research, educational, methodical, socially useful, aesthetical, tourist, naturalistic. There were also highlighted certain groups of skills of ecologo-pedagogical activity: cognitive, projective, constructive, reflective, creative.

It was established that the result of future biology teachers' training process at general educational institutions is the formation of readiness for given activity. The readiness of future biology teachers for ecologo-pedagogical activity at general

educational institutions is represented as some sort of students' personal characteristic, their ability to arrange ecological activity after getting necessary knowledge, skills and developing appropriate motives, values.

It was also determined that the eventual result of the students' training is the readiness for the ecologo-pedagogical activity. This readiness should be considered as a personal characteristic of the students, their ability to manage the ecological activity with pupils that is based on the assumed system of knowledge, skills, motives, values. The main components of students' readiness are the motivational, value-based, informational, practical and emotional.

There was grounded the concept of future biology teachers' training to ecologo-pedagogical activity at general educational institutions that includes the aim, the task, the objective laws, the forming principles and the development of the given phenomenon.

During the research a training model was developed that helps students to arrange ecologo-pedagogical activity at general educational institutions. The training model includes certain blocks: objective (the object and the task of training students to arrange ecologo-pedagogical activity), contentive (the educational materials that are covered in the courses of «Ecologo-pedagogical arrangement», «Methodics of ecological education», «Technology of ecological education»), managerial (the stages of students' training for ecologo-pedagogical education), estimative (the monitoring and estimation methods that allow to evaluate the readiness of future biology teachers for ecologo-pedagogical activity at general educational institutions, the components and stages of students' readiness, the criteria and the results of the evaluation, diagnostic tools).

There was developed a general methodology of training for future biology teachers that will help them to arrange the ecologo-pedagogical activity at general educational institutions. The developed methodical training system is based on the personal, culturological, axiological, praxeological, pragmatist, competence-related, technological, ethnopedagogical approaches which includes the aim, the task, the content of the ecologo-pedagogical directed subjects, the combination of traditional education methods with the project method, ecological training, interactive methods and technologies. It also includes the educational means, implementation of the materials given during lectures, seminars, practical studies, individual work, creative tasks the use and the decrease of different group activities.

According to the results of pedagogical experiment the level of future biology teachers' readiness for ecologo-pedagogical activity at general educational institutions changed significantly.

Educational courses «Technology of ecological education», «Ecologo-pedagogical arrangement», «Methodics of ecological education» were developed and implemented into the training program of future biology teachers.

Keywords: higher education, professional training, future biology teachers, ecologo-pedagogical activity, ecologo-pedagogical skills, ecological education, ecological training, types of ecologo-pedagogical activity.



Підписано до друку 26.01.2018 р. Формат 60x84/16.

Папір офсетний. Гарнітура Times.

Наклад 100 пр. Зам. № 010

Віддруковано з оригіналів.

Видавництво Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова. 01601, м. Київ-30, вул. Пирогова, 9

Свідоцтво про реєстрацію № 1101 від 29.10.2002.

(044) 239-30-26.