

Теорія та методика професійної освіти

УДК 378.147.091.33-027.22:001.891]:57

DOI: 10.31652/2786-5754-2025-9-104-112

Нікітченко Л. О.

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології

Вінницький державний педагогічний

університет імені Михайла Коцюбинського

ORCID ID 0000-0002-4647-9454

e-mail: Lileekk1504@gmail.com

ПРАКТИЧНИЙ СТАН ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Впровадження НУШ та STEM-освіти у середній ланці формує запит на вчителя, здатного розвивати дослідницьку компетентність учнів. Оскільки біологія, як ключова STEM-дисципліна, потребує інтеграції знань через практичні та експериментальні дослідження, дослідницька діяльність стає наскрізною у навчальному процесі. Це актуалізує необхідність якісної підготовки педагогів, які вміють ефективно організовувати цю діяльність, перетворюючи уроки на простір для пошуку та відкриттів.

У статті розглянуто практичний стан підготовки майбутніх учителів біології (МУБ) до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти. Актуальність дослідження зумовлена вимогами Концепції НУШ та розвитком STEM-освіти, які визначають дослідницьку компетентність як наскрізну для формування сучасного фахівця. Аналіз літератури засвідчив, що, попри ґрунтовну теоретичну базу та значний інтерес до формування дослідницьких умінь, комплексна проблема готовності вчителя біології саме до організації цієї діяльності не була предметом спеціального вивчення. Мета статті – розкрити результати аналізу практичного стану підготовки педагогів. Дослідження реалізовано в межах констатувального етапу педагогічного експерименту (2020–2021 рр.) із використанням анкетування, тестування та статистичного аналізу. Вибірка включала здобувачів освіти кількох закладів вищої освіти.

Отримані дані свідчать про існування суперечності між сучасними вимогами до вчителя та незадовільним практичним станом його підготовки. Більшість МУБ відчують потребу в професійному становленні через дослідницьку діяльність, але не знають, як це реалізувати. Серед чинників, що впливають на готовність, респондентів визначили нестачу практичних умінь, а помилково надають пріоритет фаховим дисциплінам над методичними та психолого-педагогічними для розвитку організаційних навичок. Висновки підтверджують, що проблема належним чином не розв'язана, а МУБ потребують практико-орієнтованого формування навичок організації дослідницької роботи.

Ключові слова: підготовка майбутнього вчителя біології, готовність до дослідницької діяльності, заклади вищої освіти, констатувальний експеримент.

Nikitchenko L.A.

candidate of pedagogical sciences (Ph. D), associate professor of biology

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University

ORCID ID 0000-0002-4647-9454

e-mail: Lileekk1504@gmail.com

PRACTICAL STATUS OF PREPARATION OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS FOR ORGANIZING RESEARCH ACTIVITIES OF BASIC SECONDARY EDUCATION STUDENTS

Contemporary educational reforms, in particular the implementation of the New Ukrainian School (NUS) concept and the active development of STEM education in basic secondary schools, place fundamentally new and high demands

on teachers' professional activities. At the heart of these transformations is the development of research competence, which is key to the successful adaptation of students in a rapidly changing world. In the context of NUS, research activity ceases to be just an educational element – it becomes a cross-cutting method for developing all key competencies. This is particularly important for biology teachers, as the STEM approach requires not only the acquisition but also the integration of knowledge and the transformation of natural sciences into practical projects and experimental research. Thus, there is an urgent need for comprehensive and practice-oriented training of teachers who are able to effectively organize students' research activities, transforming the learning process into an active search and discovery.

The article examines the practical state of training future biology teachers (FBT) to organize research activities for students in basic secondary education. The relevance of the study is determined by the requirements of the NUS Concept and the development of STEM education, which define research competence as essential for the formation of a modern specialist. A review of the literature showed that, despite a solid theoretical basis and considerable interest in the formation of research skills, the complex problem of biology teachers' readiness to organize this activity has not been the subject of special study.

The purpose of the article is to reveal the results of the analysis of the practical state of teacher training. The study was carried out within the framework of the ascertaining stage of a pedagogical experiment (2020–2021) using questionnaires, testing, and statistical analysis. The sample included students from several higher education institutions.

The data obtained indicate a contradiction between modern requirements for teachers and the unsatisfactory practical state of their training. Most MUB (68.17%) feel the need for professional development through research activities, but do not know how to achieve this. Among the factors that affect readiness, (69.20%) of respondents identified a lack of practical skills, and (61.59%) mistakenly prioritize professional disciplines over methodological and psychological-pedagogical ones (33.56%) for the development of organizational skills. The findings confirm that the problem has not been adequately addressed and that MUB need practice-oriented training in research organization skills.

Key words: training future biology teachers, readiness for research activities, higher education institutions, descriptive experiment.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасні освітні реформи, зокрема впровадження Концепції «Нова українська школа» (НУШ) та розвиток STEM-освіти в базовій середній школі, висувають принципово нові вимоги до професійної діяльності вчителя. Однією з ключових компетентностей, необхідних здобувачам освіти для успішної адаптації у світі, що швидко змінюється, є дослідницька компетентність. У контексті НУШ дослідницька діяльність стає не просто навчальним елементом, а наскрізним методом формування ключових компетентностей. Для вчителя біології це особливо важливо, оскільки STEM-підхід вимагає інтеграції знань і перетворення природничих наук на практичні проекти та експериментальні дослідження. Відповідно, нагальною потребою є підготовка педагогів, здатних не лише передавати знання, а й ефективно організовувати дослідницьку діяльність учнів, перетворюючи навчальний процес на активний пошук і відкриття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичною базою для вивчення дослідницької діяльності як освітнього феномену слугують ґрунтовні праці низки відомих педагогів-науковців, серед яких: Буднік С. [2], Мехед О. [3], Миколайко В. [4], Міхно О. [6], Москалюк Н. [8], Мосейчук А. [7], П'ятницька-Позднякова І. [9], та Тимошенко О. [10]. Їхні наукові дослідження охоплюють сутність, структуру, методологію та особливості організації дослідницької роботи, підкреслюючи її ключову роль у підготовці компетентного фахівця в сучасних умовах. Водночас, питання формування дослідницьких умінь є центральним для значної частини наукових робіт (Балашова С. [1], Миргородська О. [5], Москалюк Н. [9]). Однак, аналіз наукової літератури засвідчив, що, попри значний інтерес дотичних питань, проблема підготовки майбутніх учителів до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти саме в процесі навчання біології не була предметом спеціального комплексного дослідження. Ця тема не отримала всебічного наукового висвітлення, а розглядалася лише фрагментарно у контексті ширших питань. Таким чином, існує об'єктивна потреба у спеціальному дослідженні, присвяченому саме практичному аспекту готовності майбутніх учителів біології до організації цієї роботи.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на ґрунтовність наявної наукової бази, сучасний етап реформування середньої освіти актуалізує нагальну потребу в розробці теоретичних і методичних засад підготовки вчителів до

організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти.

Мета статті полягає у розкритті ключових результатів аналізу практичного стану підготовки педагогів до організації такої діяльності для здобувачів базової середньої освіти.

Виклад основного матеріалу. Дослідження практичного стану готовності майбутніх учителів до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти було реалізовано в межах констатувального етапу педагогічного експерименту, що відбувся протягом 2020–2021 років.

Метою констатувального етапу експерименту – продемонструвати початковий рівень готовності майбутніх учителів біології (МУБ) до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології.

Завдання констатувального етапу експерименту: 1. проаналізувати базові поняття дисертаційного дослідження; 2. виявлення рівня готовності майбутніх учителів біології до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології;

3. виявлення складових конструктів формування готовності майбутніх учителів біології до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології.

Під час констатувального етапу дослідно експериментальна робота містила дві фази: 1. збір даних про достеменний стан проблеми, що вивчається; 2. вибір методик для визначення вихідних рівнів сформованості готовності майбутніх учителів біології до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології.

Із метою виконання завдань констатувального етапу експерименту було відібрано дослідні заклади вищої освіти (ЗВО) за такими вимогами: мають кілька академічних груп на потоці, в яких читає одні й ті самі викладачі; у вибірки повинні входити здобувачі освіти різних дослідних ЗВО; приблизно однаковий рівень академічних досягнень здобувачів вищої освіти КГ та ЕГ; обладнання дослідних ЗВО цифровими засобами, наявність мережі інтернет і належного обладнання в лабораторіях для надання професійної направленості навчання МУБ; підготовленість викладацького складу дослідних ЗВО до участі в педагогічному експерименті.

На констатувальному етапі експерименту, були використані такі методи: анкетування, тестування, бесід, спостережень за діяльністю здобувачів освіти під час занять, методи статистичного аналізу.

Ці методи дослідження використовувалися в роботі зі здобувачами освіти дослідних ЗВО, які приймали участь в експерименті, думки яких використовувалися для опрацювання результатів педагогічного експерименту.

Спочатку констатувального етапу експерименту розкрито рівень готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології, та чинники, котрі відображаються чи шкодять професійному становленню. Здійснене обговорювання з майбутніми учителями біології сутності поняття «готовність МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології», необхідність формування складових готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології та професійного становлення у цілому, реалізовано анкетування викладачів і респондентів. Анкетування майбутніх учителів біології дозволило зрозуміти суть готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології та її особливостей.

Проведені опитування показують, що в більшості випадків формування готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології рівняють із професіоналізмом, а його адекватно зіставляють зі знаннями й уміннями, це і є підтвердженням того, що МУБ абсолютно розуміють зміст цього поняття.

Опитування майбутніх учителів біології засвідчує таке:

Відповідаючи на запитання «Чим Ви цікавитеся як МУБ?», відреагували так: читанням багатоманітної літератури з педагогіки – 160 (55,36 %) особи; читанням літератури з дослідницької педагогічної діяльності – 71 (24,57%) респондентів ; новітніми методиками викладання біології – 42 (14,43%) здобувачів освіти; вивчення дисциплін, необхідних для дослідницької діяльності МУБ (педагогіка, психологія, методика навчання біології) – 13 (4,50 %) осіб.

Це засвідчує те, що багато здобувачів освіти концентрують свою увагу тільки на літературі з педагогіки, себто на знаннях, а про професійні вміння, навички та методику навчання забувають.

Відповіді на запитання «Якими вміннями та навичками треба володіти МУБ?», які допомогли глянути поглядом МУБ на мотивацію їхньої майбутньої діяльності були такі: професійним підходом до своєї дисципліни – 77 (26,64 %) здобувача освіти; – інтересом до своєї діяльності – 132 (45,67 %) осіб; – інноваційне спілкування з аудиторією – 79 (27,34 %) здобувачів освіти.

Узагалі, на питання «Професійне становлення МУБ в умовах ЗЗСО під час навчання біології на Вашу думку, – це ...?», отримано такі відповіді: ясно розуміють зміст професійного становлення МУБ в умовах ЗЗСО під час навчання біології – 65 (22,49 %) особи; потребують у професійному становленні МУБ в умовах ЗЗСО під час навчання біології до дослідницької діяльності, однак не знають, як це зробити – 197 (68,17 %) здобувача освіти; затрудняються або не можуть, дати відповідь на це питання – 27 (9,34 %) особи.

Опитування показують, що майбутні вчителі біології, здебільшого, знають, що входить до формування готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології, однак не знають, як це робити.

Даючи відповідь на запитання «Які дисципліни підвищують рівень готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології?» здобувачі освіти відповіли так: зоологія, ботаніка, цитологія, біологічний експеримент в школі, генетика – 178 (61,59%) осіб; педагогіка, психологія, методика навчання біології – 97 (33,56 %) осіб.

Результати опитування, де 61,59% майбутніх учителів біології (МУБ) вважають, що їхню готовність до організації дослідницької діяльності підвищують предметні (фахові) дисципліни (як-от зоологія, ботаніка, цитологія, біологічний експеримент у школі, генетика), і лише 33,56% називають методичні та психолого-педагогічні дисципліни (педагогіка, психологія, методика навчання біології), засвідчують необхідність приділяти більше уваги розвитку як методичних, так і власне професійних (біологічних) дисциплін у контексті формування готовності до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти. На запитання «Яких знань та умінь Вам не дістас для звершення сформованості готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології?» майбутні вчителі відповіли так: практичних умінь – 200 (69,20%) осіб; знань з фахових дисциплін – 76 (26,30%) здобувача освіти; педагогічних 16 (5,54 %) здобувачів освіти.

Із вище зазначених відповідей приходимо до висновку, що всім МУБ необхідна практика, тобто перспектива формування навичок дослідницької діяльності.

Звертаючи увагу на те, що досягнення в будь-якій роботі залежать від професіоналізму й педагогічна діяльність не є винятком, тому всім студентам треба знати, що містить формування готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології.

За результатами відповідей на запитання «Чим відрізняється дефініція «професійне становлення» від дефініції «професійне становлення до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час навчання біології?» пояснюється так: різні, проте

чим різняться не можуть пояснити – 131 (45,33 %) респондентів; не знають – 108 (37,37 %) осіб; нічим – 79 (27,34 %) респондентів.

Це говорить про те, що МУБ не можуть відповісти й не знають, які показники та критерії діють на успіх у формуванні готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології.

У результаті відповідей на запитання «На які професійні якості потрібно звернути увагу під час підготовки до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час навчання біології?», (педагогічній культурі – 60 (20,76 %) респондентів; знанні біологічної термінології – 108 (37,37 %) здобувачів вищої освіти; методичні знання – 102 (35,29 %) здобувача вищої освіти; методики навчання біології – 19 (6,57 %) респондентів, з'ясували, що більшість МУБ працюють, переважно, над набуттям знань, а поліпшення професійних навичок пересувають на інший план.

Опрацювавши відповіді на питання «Які чинники діють на ефективність формування готовності до дослідницької діяльності педагогів в умовах Нової української школи?» – рівень професійної підготовки, але як не знають – 116 (40,14 %) осіб; готовність та обдарованість до подальшого навчання – 108 (37,37 %) майбутніх учителів; рівень практичних умінь – 66 (22,84 %) здобувачів освіти), установили, що більшість МУБ не знають за допомогою яких чинників можна домогтися сформованості готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології, що є важливим для професії МУБ.

Запропонувавши відповісти на запитання «На які форми підготовки потрібно звертати більше уваги для формування готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології?» (практичної підготовки – 151 (52,25 %) осіб; теоретичної підготовки – 102 (35,29 %) особи; застосовувати дослідницькі технології у навчанні – 38 (13,15 %) здобувачів освіти) визначили, що більшість МУБ потребують практичної підготовки.

Узагальнюючи результати анкетування, дійшли висновку, що в здобувачів освіти, котрі брали участь у педагогічному експерименті недостатньо сформовано рівень когнітивно-мотиваційного критерію готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології.

Висновки стосовно сформованості низького рівня когнітивно-мотиваційного критерію готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології підтвердилися також вслід аналізу конспектів уроків майбутніх вчителів біології.

Тому, сформованість когнітивно-мотиваційного критерію готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології показала, що більшість МУБ засвідчили позитивне ставлення до готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології, як про це говорять матеріали опитування.

Також виконане тестування зі сформованості готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології щодо змістовно-технологічного рівня, які показали таке:

1. Готовність МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології найбільше проявляється: у сукупності знань, умінь, особистісних та творчих здібностей – 97 (33,56 %) осіб; щодо здобувачів освіти – 118 (41,83 %) студентів; в оцінюванні – 76 (26,30 %) особи.

2. Готовність МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології, на Вашу думку, – це ... (виберіть одну із варіантів відповідей): синтез генеральних знань, умінь, здібностей, духовних якостей особистості, ціннісних орієнтацій, реалізація соціальних ролей – 36 (12,46 %) осіб; сукупність знань, умінь, творчого

та особистісного потенціалу, професійної культури та професійної самосвідомості, яка формується в педагогічній практиці і віддзеркалює якісну характеристику зазначеної діяльності – 226 (78,20 %) осіб; уміння МУБ бачити та характеризувати педагогічні завдання, застосовувати методологію та методи професійних наук для діагнозу та пророкування під час розв'язання завдань – 29 (10,03 %) респонденти.

3. На уроках біології за умов дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час навчання біології облік особливостей МУБ – це... індивідуалізація – 82 (28,37 %) осіб; диференціація – 105 (36,33 %) осіб; інтеграція – 102 (35,29 %) особи.

4. Під час пояснення нового матеріалу на заняттях із біології з дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час навчання біології необхідно: визначити мету дослідження та поставити проблему/завдання – 97 (33,56 %) майбутніх учителів; навчити учнів оформлювати результати та формулювати висновки – 73 (25,26 %) осіб; сформулювати гіпотезу та обрати методи дослідження – 126 (43,60 %) особи.

9. Методи мотивації здобувачів вищої освіти, що орієнтують на готовність МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової загальної середньої освіти під час вивчення біології? інноваційні методи навчання та викладання – 58 (20,07 %) осіб; підбір прикладів із власного досвіду – 77 (26,64 %) студенти; заохочення – 152 (52,60 %) здобувачів освіти.

Тестування засвідчують, що багато майбутніх учителів біології неспроможні поррахувати професійні якості дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час навчання біології, в не повному розмірі знають методи та прийоми формування умінь дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час навчання біології, та навіть, більшість здобувачів освіти не володіють методикою навчання біології за умов дослідницької діяльності.

Це засвідчує, що сформованість змістовно-технологічного критерію готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології знаходиться на низькому рівні.

Із метою з'ясування обставин сформованості дослідно-інтеграційного критерію готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології було запропоновано майбутнім учителям біології розробити план-конспекти уроків з використання дослідницьких елементів, екскурсію, дослідницьке завдання, проєкт, інтегровані дослідницькі проєкти та завдання.

Для вираження рівня сформованості формувально-оцінного критерію готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології було запропоновано комплекс діагностичних методик, що включає розроблені критерії оцінювання для експертної оцінки якості планування дослідницького уроку чи завдання, ефективності керівництва роботою учнів та об'єктивності оцінювання їхніх дослідницьких проєктів, а також самооцінку рефлексивних навичок майбутніх учителів щодо організації навчального дослідження.

Під час констатувального етапу експерименту для знаходження рівня сформованості готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології за формувально-оцінним критерієм, було запропоновано знайти особистий стан готовності: «Оцініть свій рівень готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології за чотирибальною шкалою: 10–30 % – початковий, 31–60 % – середній, 61–80 % – достатній, 81–100 % – високий», відповіді були такі: високий – 5 (1,73 %) особи; достатній – 71 (24,57 %) осіб; середній – 140 (48,44 %) осіб; початковий – 71 (24,57 %) осіб.

Емпіричні показники засвідчили, що для становлення готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології не створено потрібних умов. Із метою одержання неупередженої картини, відвідали 39 занять

дисциплін, що мають сприяти формуванню готовності майбутніх учителів біології до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти. Спостереження в процесі занять засвідчили, що методи та прийоми, котрі застосовуються викладачами, цілеспрямовані в більшості випадків на засвоєння знань здобувачів вищої освіти, а не на формування готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології.

Відзначали, що без неперервного стимулювання професіонального становлення педагогічного досвіду в умовах дослідницького навчання неможливе формування готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології.

З'ясували, що в методиці навчання біології не застосовуються механізми професіонального становлення, які є досить важливими для спеціального формування готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології. Аналіз підручників і посібників засвідчив про відсутність завдань, де використовуються прийоми, методи, засоби, необхідні для навчання в умовах дослідницької діяльності МУБ.

Дослідження допустило виокремити типові утруднення в освітньому процесі, до них належать: наявність психологічної перешкоди; відсутність чи низький рівень готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології; не дотримання особливостей дослідницького освітнього середовища; невисокий прояв пізнавальної цікавості до дослідницької діяльності.

Підсумовуючи наслідки аналізу стану формування готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології, можна підбити такі підрахунки: із метою формування готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології не дотримані необхідні умови; освітні завдання не завжди містять практичний характер та специфіку дослідницької діяльності; сформованість рівня кожного критерія готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології переважно низький.

Для показу рівня сформованості готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової загальної середньої освіти під час вивчення біології за когнітивно-мотиваційним, змістовно-технологічним, дослідно-інтеграційним і формуально-оцінним критеріями та рівнями засвоєння узагальнених знань, професіоналізму, мотивації до професійного становлення в дослідженні використовувалися такі методи: анкетування, тестування, бесіди, проєктні методики. Із метою оцінювання рівня професійного стану були залучені викладачі, які впродовж академічного року спостерігали за здобувачами вищої освіти, здійснювали анкетування, оцінювали усні відповіді та письмові роботи МУБ. У процесі діагностування ще враховувалася самооцінка майбутніх учителів біології з формування готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології. На констатувальному етапі експерименту виконано діагностику кожного критерія готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології за виокремленими критеріями. Діагностування рівня формування готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології, наявність навичок застосовувати власні знання на практиці в дослідницькій діяльності, вміння переходити з одної роботи на іншу, вибрати діагностичні засоби, котрі допускають об'єктивно витлумачити одержані результати.

На констатувальному етапі педагогічного експерименту виявлено, що фактично всі критерії формування готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології, а саме: когнітивно-мотиваційний, дослідно-інтеграційний і формуально-оцінний у КГ та ЕГ знаходяться на середньому рівні,

сформованість змістово-технологічного критерія готовності МУБ до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти під час вивчення біології – початковий.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Результати констатувального експерименту дозволяють зробити висновок, що проблема професійної підготовки майбутніх учителів до організації дослідницької діяльності здобувачів базової середньої освіти залишається нерозв'язаною. Суть цієї проблеми полягає у суттєвій суперечності між високими сучасними вимогами до рівня готовності педагогів, особливо вчителів біології ефективно впроваджувати дослідницькі методики та фактично незадовільним станом їхньої практичної підготовки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балашова С. П. *Формування дослідницьких умінь студентів педагогічного коледжу в процесі вивчення природознавчих дисциплін* : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Харків, 2000. 20 с.
2. Буднік С. Навчально-дослідницькі уміння: сутнісно-структурний аналіз. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Професійна освіта. 2013. № 7. С. 130–133.
3. Мехед О. Б. Підготовка майбутніх учителів біології та основ здоров'я до здійснення соціально-педагогічної діяльності як важлива умова виховання здорової молоді. *Актуальні питання біологічної науки* : Матеріали VII Міжнародної заочної науково-практичної конференції. Ніжин : НДУ імені Миколи Гоголя, 2021. С. 209–212.
4. Миколайко В. В. *Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів фізики до формування дослідницької компетентності учнів* : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02. Київ, 2024. 40 с.
5. Миргородська О. Л. *Формування дослідницьких умінь майбутніх учителів географії у процесі професійної підготовки* : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2008. 20 с.
6. Міхно О. П. *Організація дослідницької діяльності старшокласників у процесі вивчення української літератури* : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2010. 25 с.
7. Мосейчук А. Р. *Формування дослідницької компетентності майбутніх фельдшерів у процесі вивчення біологічних дисциплін* : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Одеса, 2017. 20 с.
8. Москалюк Н. В. Зміст і форми підготовки майбутніх вчителів природничих дисциплін до дослідницької діяльності. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія: Педагогіка. 2011. № 5. С. 40–45.
9. П'ятницька-Позднякова І. С. Організація навчально-дослідницької діяльності студентів у вищій школі. *Педагогічні науки*. 2002. Вип. 11. С. 96–101.
10. Тимошенко О. В. *Формування дослідницьких умінь у процесі навчання вищої математики студентів біологічних спеціальностей* : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Київ, 2011. 20 с.

REFERENCES

1. Balashova, S. P. (2000). *Formuvannia doslidnytskykh umin studentiv pedahohichnoho koledzhu v protsesi vyvchennia pryrodnavchykh dystsyplin* : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04. Kharkiv [in Ukrainian]
2. Budnik, S. (2013). Navchalno-doslidnytski uminnia: sutnisno-strukturnyi analiz. *Naukovyi visnyk Shkhidnoevropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*. Profesiina osvita [in Ukrainian]
3. Mekhed, O. B. (2021). Pidhotovka maibutnikh uchyteliv biolohii ta osnov zdorovia do zdiisnennia sotsialno-pedahohichnoi diialnosti yak vazhlyva umova vykhovannia zdorovoї molodi. *Aktualni pytannia biolohichnoi nauky* : Materialy VII Mizhnarodnoi zaochnoi naukovo-praktychnoi konferentsii. Nizhyn : NDU imeni Mykoly Hoholia [in Ukrainian]
4. Mykolaiko, V. V. (2024). *Teoretychni ta metodychni zasady pidhotovky maibutnikh uchyteliv fizyky do formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti uchniv* : avtoref. dys. ... d-ra ped. nauk : 13.00.02. Kyiv [in Ukrainian]
5. Myrhorodska, O. L. (2008). *Formuvannia doslidnytskykh umin maibutnikh uchyteliv heohrafii u protsesi profesiinoi pidhotovky* : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04. Kyiv [in Ukrainian]
6. Mikhno, O. P. (2010). *Orhanizatsiia doslidnytskoi diialnosti starshoklasnykiv u protsesi*

vyvchennia ukrainskoi literatury : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.02. Kyiv [in Ukrainian]

7. Moseichuk, A. R. (2017). *Formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti maibutnikh feldsheriv u protsesi vyvchennia biolohichnykh dystsyplin* : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04. Odesa [in Ukrainian]

8. Moskaliuk, N. V. (2011). Zmist i formy pidhotovky maibutnikh vchyteliv pryrodnychkykh dystsyplin do doslidnytskoi diialnosti. *Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: Pedahohika*. № 5. S. 40–45. [in Ukrainian]

9. Piatnytska-Pozdniakova, I. S. (2002). Orhanizatsiia navchalno-doslidnytskoi diialnosti studentiv u vyshchii shkoli. *Pedahohichni nauky*. Vyp. 11. S. 96–101. [in Ukrainian]

10. Tymoshenko, O. V. (2011). *Formuvannia doslidnytskykh umin u protsesi navchannia vyshchoi matematyky studentiv biolohichnykh spetsialnostei* : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.02. Kyiv [in Ukrainian]

Статтю надіслано до редколегії 10.09.2025 р.

Статтю рекомендовано до друку 09.10.2025 р.