



УДК 378.041:502/504

**ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ БІОЛОГІВ ДО ВИКОРИСТАННЯ
ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ
ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

Левчук Н.В., к. пед. н., доцент

Orcid: [0000-0003-0782-8903](https://orcid.org/0000-0003-0782-8903)

E-mail: levchuknatalia@gmail.com

У статті розглянуто зміст підготовки студентів біологів до використання сучасних педагогічних технологій у професійній педагогічній діяльності, що відповідає оволодінню основними компетенціями майбутніх вчителів за фахом. Розкрито деякі аспекти підготовки майбутнього вчителя до застосування педагогічних технологій в процесі педагогічної практики.

Ключові слова: навчання, зміст навчання, педагогічні технології навчання, студент, вчитель, компетенції майбутніх вчителів.

The article covers the content of training biology students to apply modern pedagogical techniques in the professional pedagogical activity that is sufficient for future students to acquire core skills set. Reveals some aspects of training future teachers to apply pedagogical techniques in the course of pedagogical practice.

Key words: education, content of training, pedagogical teaching techniques, student, teacher, skills set of future teachers.

Постановка проблеми. Сучасне суспільство характеризується процесами інформатизації та зростанням ролі наукомістких технологій у всіх сферах його життєдіяльності. Ці процеси знайшли своє відображення в оновленні цілей і змісту шкільної освіти. А натомість це призвело і до зміни соціального замовлення щодо системи вищої професійної педагогічної освіти.

У вимогах, висунутих до професійної педагогічної діяльності особливе місце займають технології, які можуть бути використані педагогами на різних етапах освітнього процесу з метою активізації діяльності учнів, прищеплення інтересу до навчання, підвищення відповідальності за результати своєї діяльності.

Однак, емпіричні дані свідчать про те, що студенти – майбутні вчителі недостатньо готові застосовувати сучасні педагогічні технології у своїй професійній педагогічній діяльності. Аналіз досвіду показує, що певні спроби по оновленню технологічної підготовки студентів у вузі робляться: питання, пов'язані з педагогічними технологіями знаходять своє місце в стандартах вищої професійної освіти, в програмах дисциплін, підручниках та навчальних посібниках; поступово змінюються технології викладання в вузі; розробляються різні методичні матеріали по освоєнню технологій та ін. Але поки ці спроби не є систематизованими.

Професійна підготовка вчителя біології вимагає інтеграції знань в загальній системі вищої педагогічної освіти. Професійно орієнтовані дисципліни, це той унікальний фундамент, що здатний забезпечити значні результати у підготовці майбутнього вчителя біології. У його професійній освіті має бути і готовність до



впровадження нових педагогічних технологій у систему своєї майбутньої професійної діяльності.

Саме тому проблема підготовки студентів педагогічного вузу до використання педагогічних технологій виявляється значущою.

Аналіз останніх досліджень. Для вирішення зазначеної проблеми існують певні теоретичні передумови. У педагогічній науці вже накопичені знання, пов'язані з оновленням професійної підготовки майбутніх педагогів (І.С. Батракова, Г. О. Бордовський, О.О. Вербицький, В. О. Сластьонін та ін).

Виконано окремі роботи, в яких висвітлено результати оволодіння учнями окремими педагогічними технологіями, в тому числі інформаційними, або педагогічними технологіями в цілому (Г.О. Лебедева, Б.В. Калабіна, О.В. Капінус, Н.В.Печнікова та ін).

Підготовку майбутнього вчителя у вищих навчальних закладах розглянуто у працях О. Волошенко, Н. Дем'яненко, М. Євтуха, І. Зязюна, Н. Побірченко С. Сисоевої, та ін.

Використання педагогічних технологій у професійно-педагогічній підготовці студентів вищих навчальних розглянуто у працях М. Богданової, І. Зязюна, В. Ковальчук, С. Максименка, Л. Панченко, О. Пехоти, та ін.

Мета статті полягає у розкритті змісту підготовки майбутнього вчителя біології до використання педагогічних технологій у професійній педагогічній діяльності.

Виклад основного матеріалу. Активне впровадження сучасних педагогічних технологій у зміст підготовки майбутнього вчителя біології пов'язане з певними особливостями. За своїм змістом, викладання біології у майбутній професійній діяльності з урахуванням вікових особливостей учнів, вимагає використання активних, нетрадиційних методів, інноваційних педагогічних технологій [21, 29].

До найбільш поширених в педагогічній практиці, з огляду останніх джерел, є:

- особистісно-орієнтовані технології;
- технологія співробітництва;
- технологія активного навчання;
- технологія інтерактивного навчання.

Слід також зазначити, що в умовах як шкільного навчання, так і у навчанні майбутніх вчителів використовуються і конкретно визначені педагогічні технології як:

- дискусійні технології навчання;
- ігрові технології навчання;
- технологія ситуативного моделювання;
- технологія проектів [4,5,6,7].

Для вибору педагогічних технологій необхідно враховувати ряд факторів педагогічного процесу.



Аналіз останніх досліджень засвідчив, що використання педагогічних технологій у підготовці майбутнього вчителя біології є засобом реалізації багатьох завдань, що визначають компетентнісний рівень готовності їх до педагогічної діяльності [1,8,9,10,11].

На основі аналізу шкільної освіти, було виявлено склад типових професійних завдань вчителя біології:

- Формування у школярів системи наукових знань про живу природу і закономірності її розвитку як складової природничо-наукової картини світу, спрямованої на розширення кругозору і функціональну грамотність учня у вирішенні повсякденних завдань .

- Формування у школярів здатності застосовувати науковий термінологічний (понятійний) апарат для характеристики біологічних об'єктів, процесів, явищ, закономірностей, рівнів організації живої природи і біологічної еволюції.

- Формування у школярів умінь щодо застосування біологічних методів для проведення досліджень живих об'єктів, екосистем, екологічного моніторингу.

- Формування у школярів умінь пояснювати результати біологічних експериментів, вирішувати елементарні біологічні задачі для здійснення проектної діяльності.

- Формування у школярів основ екологічної грамотності: здатності оцінювати наслідки діяльності людини в природі, вплив факторів ризику на здоров'я людини і готовність брати участь в заходах з вивчення і збереження біорізноманіття.

- Формування власної позиції учня по відношенню до біологічної інформації, одержуваної з різних джерел, до глобальних екологічних проблем та шляхів їх вирішення.

- Формування у школярів мотивації до ведення здорового способу життя, дотримання гігієнічних правил, навчання прийомам надання першої медичної допомоги.

- Формування в учнів мотивації на професійне визначення в галузі медицини, ветеринарії, сільського та лісового господарства, біотехнології, природокористування та охорони природи.

- Популяризація наукових біологічних знань за допомогою лекцій, конференцій, можливостей Інтернету (ведення блогів, організація груп в соціальних мережах, створення сайту і т.д.) [12].

Аналіз науково-методичної літератури в галузі підготовки майбутніх бакалаврів педагогічної освіти на основі компетентнісного підходу (Дорошенко Є.Г., Козачок Н.А, МахаєваТ.П., Осіпова Л.А., Торопов С.І.) показав, що в дослідженнях недостатньо уваги приділено формуванню предметної компетентності майбутніх вчителів біології на основі професійних завдань.

На основі професійних завдань вчителя біології, нормативних документів і передового досвіду вчителів виявлено зміст спеціальних професійних компетенцій,



необхідних випускнику бакалаврату педагогічної освіти (біологічний профіль) для успішної професійної діяльності:

ЗК 9: Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання різноманітних задач у навчальній та практичній діяльності.

ЗК 10: Уміння працювати у колективі та команді.

ЗК 11: Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі й інформаційні, для забезпечення високої якості навчально-виховного процесу.

ПРН 9: Використовувати комп'ютерну техніку, програмні засоби, комп'ютерні мережі та інтернет-ресурси для пошуку, обробки, зберігання і подання інформації.

ПРН 16: Знати психолого-педагогічні аспекти навчання і виховання учнів середньої школи.

ПРН 17: Знати теоретичні основи процесів навчання, виховання і розвитку особистості учнів середньої школи.

ПРН 23: Використовувати навчально-методичне забезпечення та ефективні методики і педагогічні технології під час управління навчальним процесом з біології [32].

Таким чином, в спеціальній підготовці бакалаврів педагогічної освіти (біологічний профіль) необхідно враховувати: компетентнісну спрямованість навчального процесу; орієнтацію результатів навчання на майбутню професійну діяльність бакалавра; взаємозалежність особливостей професійної діяльності та компетенцій випускника як майбутнього суб'єкта цієї діяльності [12,22].

Розроблена система методичної підготовки вчителів біології включає ряд взаємопов'язаних елементів оновленого курсу методики викладання біології, практичні і лабораторні заняття, педагогічну практику, польову практику з біологічних дисциплін і спецкурси, серед яких Основи педагогічної майстерності [26, 30,31].

Педагогічна практика є логічним завершенням професійно-методичної підготовки студентів, передбачає практичну реалізацію методичних знань в умовах сучасної школи. Педагогічна практика в системі методичної підготовки вчителів біології виконує і ряд функцій-адаптаційну, навчаючу, виховну, розвиває і діагностичну. Творчий характер педагогічної практики передбачає, що в її процесі у студентів розвиваються дослідницькі навички, здібності і нестандартна інтерпретація навчально-виховного процесу. Цьому сприяє знайомство з творчо працюючими вчителями, що вміло використовують сучасні педагогічні технології [2,3].

Майбутні вчителі в сучасних умовах мають можливості отримувати знання з використанням новітніх технологій і передового педагогічного досвіду, в процесі використання яких відбувається їх професійне зростання, а натомість і формуються творчі якості. Результативність цього процесу надає можливість розробляти нові



освітні проекти, моделювати, з урахуванням нових педагогічних технологій систему занять, формувати у учнів в процесі інноваційного навчання ширший діапазон біологічних знань, умінь, формувати інтересу до навчання, досягати набуття навчальних компетентностей в процесі вивчення біології [5, 16,19,20].

З огляду завдань професійної діяльності сучасного вчителя і підготовки студентів-біологів, результативність навчання має бути спрямоване на реалізацію компетентнісної складової. Навчально-виховний процес з методики викладання біології має включати практичні методи та використання самих педагогічних технологій, від яких буде залужити: здатність використовувати сучасні інноваційні технології для розв'язання різноманітних навчальних задач в шкільній практиці; застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі й інформаційні, для забезпечення високої якості навчально-виховного процесу; використовувати комп'ютерну техніку, програмні засоби, комп'ютерні мережі та інтернет-ресурси [15, 21,27].

Реалізація завдань професійної спрямованості, розроблених на основі професійних завдань вчителя біології, передбачена як в аудиторній, так і в позааудиторній роботі студентів. Разом з цим, при розробці завдань враховуються рівні спеціальних професійних компетенцій, на формування володіння якими направлена реалізація цих завдань.

Так, для формування компетенцій, щодо використання електронних видань освітнього призначення, електронних засобів навчального призначення з біології, вмінь здійснювати змістовно-методичну оцінку якості вищевказаних видань, досвід їх застосування для вирішення завдань професійної діяльності, на адаптивному рівні застосовуються завдання щодо: вивчення сайтів, змісту розділів електронних навчальних посібників; розробці фрагмента уроку з застосуванням електронних навчальних посібників; виконання практичних робіт з віртуальними навчальними моделями з різних програмних розділів і тем.

На евристичному рівні використовуються наступні завдання: структурування навчального матеріалу з різних тем (із застосуванням електронних навчальних посібників, сайтів), аналіз електронних видань освітнього призначення; розробка практичного заняття при роботі з відеофрагментів і т.д.; на творчому рівні - завдання щодо розробки віртуальних лабораторних робіт, методичних рекомендацій щодо їх виконання; створення і ведення тематичного науково-популярного блогу і т.д.

Формування спеціальних професійних компетенцій в процесі спеціальної підготовки здійснюється на лекційних заняттях, з яких більшість складають практико-орієнтовні лекції, які активізують зворотний зв'язок: інтерактивні (з включенням завдань щодо структурування проблеми, класифікації, ранжирування), що проводяться у форматі вебінару; проблемні (з визначеними ситуаціями адаптації матеріалу до шкільного курсу біології); бінарні (із залученням в якості другого лектора вчителя біології або методиста) [13,14].



Основними формами практичних занять (практичних і лабораторних робіт), на яких студенти здійснюють виконання завдань, розроблених на основі професійних завдань, виступають ділові ігри, імітаційні уроки (тренінги), практичні конференції (обговорення в межах круглого столу), робота з навчальними моделями (віртуальні лабораторні роботи) [17,18,23,24,25,28,30].

Чільне місце щодо застосовування педагогічних технологій у шкільному навчальному процесі з біології має педагогічна практика. В процесі цього виду діяльності, студенти-практиканти під керівництвом досвідчених учителів та методистів планують, розробляють та проводять уроки та позакласну групову та індивідуальну роботу з урахуванням застосовування педагогічних технологій. Цілеспрямована у цьому плані педагогічна практика, надає можливість студентам-практикантам застосувати отримані знання і вміння в шкільному середовищі на практиці [2,3,5].

Моделювання і конструювання навчально-виховного процесу з біології на основі використання педагогічних технологій здійснюється і з урахуванням не репродуктивного втілювання їх в освітню систему, а творчих засад, що дуже важливо у реалізації особистісно-орієнтованого підходу до формування компетентностей майбутнього вчителя.

З цих позицій майбутні педагоги набувають досвіду:

- проектувати навчальний процес з біології на засадах застосовування педагогічних технологій;
- моделювати структурні компоненти навчальної діяльності з урахуванням своїх творчих підходів;
- конструювати навчально - виховані завдання з урахуванням співпраці вчителя та учнів;
- визначати оптимальні підходи до застосування методів і прийомів навчання, засобів стимулювання діяльності учнів, визначення результатів навчання.

Оцінка рівня володіння спеціальними професійними компетенціями у майбутніх бакалаврів педагогічної освіти (біологічний профіль) може бути проведена на основі оцінювання рівня їх: знань в області біології (на прикладі шкільних біологічних тем) і методики викладання біології (на прикладі знань щодо розділів електронних навчальних посібників з тих же біологічних тем, що розглядаються в шкільному курсі біологія); умінь в галузі викладання біології (на прикладі здійснення змістовно-методичної оцінки розділів електронних навчальних посібників з біології); досвіду застосування зазначених вище знань і умінь для вирішення професійних завдань вчителя біології.

В ході дослідження було встановлено, що оцінити рівень вищевказаних знань можна за результатами виконання студентами контрольного педагогічного тестування, що містить не менше 30 тестових завдань, рівень вищевказаних умінь - за результатами виконання студентами контрольної лабораторної роботи, що містить не менше 10 завдань. Наявність досвіду застосування знань і умінь,



необхідного для вирішення професійних завдань вчителя біології, щодо впровадження педагогічних технологій, можна оцінити в ході аналізу відкритого уроку. Визначені вимоги до контрольних-вимірювальних матеріалів, необхідні для оцінки складових спеціальних професійних компетенцій. На основі цих вимог був розроблений педагогічний тест, який містить 30 тестових завдань, лабораторна робота, яка містить 10 завдань; визначені критерії оцінки наявності досвіду застосування знань і умінь, необхідного для вирішення професійних завдань вчителя біології. Шкали вимірювання цих показників, ґрунтуючись на підході Беспалько В.П., були розбиті на чотири диз'юнктивні частини, відповідні репродуктивному, адаптивному, евристичному і творчому рівню сформованих знань, умінь і досвіду.

В ході спостережень, аналізу контрольних тестів, перегляду відкритих уроків, ми з'ясували, що в процесі виконання завдань евристичної самостійної роботи студенти контрольної групи демонструють низьку здатність до аналізу - 39,0%, синтезу - 47,5%, застосуванні інформації - 8,0% і велику - при запам'ятовуванні інформації - 65,0% та її розумінні - 67,8%. У більшості випадків, діяльність цих студентів носить репродуктивний характер. Щодо студентів експериментальної групи, то в процесі виконання аналогічних завдань і робіт, проявляють велику здатність до аналізу - 68,7%, синтезу - 79,0%, і демонструють цілковите відтворення предметної і довідкової інформації - 69,8%, її інтерпретацію - 68,5% і застосування - 73,2%. Їх робота носить більш творчий характер на основі знання педагогічних технологій, розуміння методичної системи їх впровадження, а також наявності високої мотивації активного оволодіння професійними знаннями і вміннями.

Вміння застосовувати педагогічні технології в своїй майбутній діяльності, що визначалося не тільки в моделюванні уроків в аудиторному середовищі, але й і на педагогічній практиці визначався і в процесі запропонованого студентам самооцінювання. Аналіз результатів самооцінок студентів засвідчив наступні результати: ознайомлення з педагогічними технологіями розширили мої професійні знання - 61,5 %, оволодіння методикою впровадження педагогічних технологій у шкільний навчальний процес з біології розширили мої професійні вміння і навички - 49,2%, вивчення педагогічного досвіду з впровадження педагогічних технологій вплинуло на вибір теми курсової роботи -23,7%, змінили моє ставлення до педагогічної практики - 63,4%, допомогли підвищити власну самооцінку у педагогічній взаємодії з учнями -69,0%.

Результати самооцінки свідчать, що студенти достатньо високо оцінюють вплив ознайомлення з самими педагогічними технологіями та використання методичної системи у підготовці їх впровадження на якість їх професійної підготовки.

Результати якості підготовки студентів контрольних груп показують, що відсутність методичної системної роботи з впровадження педагогічних технологій у шкільний навчальний процес з біології призводить до утруднень формування професійних компетенцій у майбутній їх діяльності.



Аналіз поіменної вибірки, що містить дані про результати оцінки знань, умінь і досвіду кожного студента показав, що в результаті навчання із застосуванням розроблених підходів, евристичного і творчого рівнів сформованості знань, умінь і досвіду досягли в експериментальній групі 24 студента (65,96%), в контрольній групі - 4 особи (23,40%) .

Аналітичний аспект результатів експериментальної роботи свідчить про актуальність щодо методичної системи ознайомлення студентів з шляхами впровадження педагогічних технологій у шкільний навчальний процес з біології, а натомість сприяє розвитку професійних компетентностей їх майбутньої професійної діяльності.

Висновки. Аналіз досліджень в галузі професійної підготовки майбутніх вчителів біології до впровадження педагогічних технологій показав необхідність формування предметної компетентності в процесі спеціальної підготовки бакалаврів на основі професійних завдань вчителя біології.

Виявлено необхідність розробки методичних підходів до формування в процесі спеціальної підготовки бакалаврів сукупності наукових знань і умінь не тільки в області біології, а й в області методики викладання біології, а також досвіду застосування цих знань і умінь для вирішення професійних завдань вчителя біології.

Визначені напрямки спеціальної підготовки бакалаврів педагогічної освіти (біологічний профіль), які необхідно враховувати: компетентнісну спрямованість навчального процесу; орієнтацію результатів навчання на майбутню професійну діяльність бакалавра; взаємозалежність особливостей професійної діяльності та компетенцій випускника як майбутнього суб'єкта цієї діяльності.

Розглянуто зміст підготовки студентів біологів до використання сучасних педагогічних технологій у професійній педагогічній діяльності, що відповідає оволодінню основними компетенціями майбутніх вчителів за фахом.

Розкрито деякі аспекти підготовки майбутнього вчителя до застосування педагогічних технологій в процесі педагогічної практики.

Результати експериментальної роботи свідчить про актуальність щодо методичної системи ознайомлення студентів з шляхами впровадження педагогічних технологій у шкільний навчальний процес з біології, а натомість сприяє розвитку професійних компетентностей їх майбутньої професійної діяльності.

Література:

1. Баюрко Н. В. Активізація потреби студентів в оволодінні методиками розвитку екологічної компетентності школярів / Н. В. Баюрко // Актуальні питання географічних, біологічних і хімічних наук : основні наукові проблеми та перспективи дослідження: збірник наукових праць ВДПУ ; [відп. ред. А. В. Гудзевич]. – Вінниця, 2018. – Вип. 15 (20) – С. 41-43. 0.2 д.а.
2. Баюрко Н. В. Використання завдань екологічного спрямування в процесі проходження майбутніми учителями біології різних видів практик / Н. В. Баюрко // Сучасні проблеми біологічної науки та методика її викладання у закладах вищої освіти: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2017-2018 н. р. – Вінниця, 2018. – 314 с. – С. 202-218.
3. Баюрко Н. В. Використання завдань екологічного спрямування в процесі проходження майбутніми учителями біології різних видів практик / Н. В. Баюрко // Сучасні проблеми



- біологічної науки та методика її викладання у закладах вищої освіти: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2017-2018 н. р. – Вінниця, 2018. – 314 с. – С. 202-218.
4. Баюрко Н. В. Використання інтелектуальних карт на уроках біології та екології у старшій школі. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2020. Вип. 57. – С. 24-31.
 5. Баюрко Н. В. Використання методу проектів на уроках біології / Н. В. Баюрко // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук [Текст] : основні наукові проблеми та перспективи дослідження. Зб. Наук. праць ВДПУ. – Вінниця, 2012. – Вип. 9 (14). – С. 141–143.
 6. Баюрко Н. В. Дидактичні ігри як засіб формування екологічної компетентності старших дошкільників / Н. В. Баюрко, В. В. Драченко // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук : основні наукові проблеми та перспективи дослідження: збірник наукових праць ВДПУ ; [відп. ред. А. В. Гудзевич]. – Вінниця, 2018. – Вип. 16 (21). – С.87-90.
 7. Баюрко Н. В. Дидактичні ігри як засіб формування екологічної компетентності старших дошкільників / Н. В. Баюрко, В. В. Драченко // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук : основні наукові проблеми та перспективи дослідження: збірник наукових праць ВДПУ ; [відп. ред. А. В. Гудзевич]. – Вінниця, 2018. – Вип. 16 (21). – С.87-90.
 8. Баюрко Н. В. Експериментальна перевірка організаційно-педагогічних умов формування готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів / Н. В. Баюрко // Вісник Кам'янець-Подільського університету імені Івана Огієнка. Серія Екологія / [редкол.: Л. Г. Любінська (відп.ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський університет імені Івана Огієнка, 2017. – Випуск 2. – С. 21-33.
 9. Баюрко Н. В. Методика формування готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів / Н. В. Баюрко // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук. пр. / [редкол.: А. В. Сущенко (голов. ред.) та ін.]. Запоріжжя: КПУ, 2019. Вип. 67. 206 с. Т. 1. – С. 119-123.
 10. Баюрко Н. В. Сутність та структура готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів / Н. В. Баюрко // «Освіта та розвиток обдарованої особистості»: щомісячний науково-методичний журнал. Серії : «Педагогіка» та «Психологія». – К. : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2016. – №7 (50). – С. 18–21.
 11. Баюрко Н. В. Теоретико-методологічні аспекти підготовки майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів основної школи / Н. В. Баюрко // Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання : зб. наук. праць звітної наукової конференції викладачів за 2016-2017 н. р. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – С. 255-281.
 12. Концептуальні засади реформування середньої школи. Нова українська школа. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/education/zagalnaserednya/ua-sch-2016/konczepczya.html>.
 13. Левчук Н. В. Підготовка студентів природничих факультетів до педагогічної діяльності у галузі екологічної освіти / Н. В. Левчук // Методика викладання природничих дисциплін у вищій школі. XV Каришинські читання : зб. наук. пр. міжнар. наук.-практ. конф., (Полтава, 29-30 трав. 2008 р.) / за заг. ред. М. В. Гриньової ; Ін-т інновац. технологій та змісту освіти, Ін-т педагогіки АПН України, Полтав. держ. пед. ун-т імені В. Г. Короленка. – Полтава : Астрія, 2008. – С. 444-446.
 14. Левчук Н. В. Система методичної підготовки майбутнього вчителя біології до екологічної освіти учнів. /Н. В. Левчук // Природничо-наукова освіта школярів: реалії та перспективи /Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Тернопіль. 17- 19 вересня 2003р. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2003. – С.126-128.
 15. Левчук Н.В. Використання інноваційних педагогічних технологій у процесі підготовки майбутніх вчителів природничих дисциплін до екологічної освіти учнів / Н.В.Левчук. – Наукові записки. Серія : Педагогіка і психологія:// ЗБ. наук. праць. – Випуск 23. – Вінниця:ПП «Едельвейс і К», 2008. –С. 204- 209.
 16. Левчук Н.В. Екологічна компетентність майбутнього вчителя. /Н. В. Левчук//Національна освіта: традиції і інновації у контексті ідей Івана Огієнка: Зб. наук. праць /За ред. проф.. М.В.Левківського. – Київ–Житомир: ЖДПУ, 2002, с.172 – 175.
 17. Левчук Н.В. Міжпредметні зв'язки, як засіб еколого-педагогічної підготовки студентів природничих факультетів. / Н.В.Левчук. – Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія. –



- Випуск 8. – Вінниця: “Гіпаніс”, 2003. –С.134-138.
18. Левчук Н.В. Підготовка майбутнього вчителя природничих дисциплін до діяльності в галузі екологічної освіти на засадах сталого розвитку /Н.В.Левчук, А.В.Степанюк. – Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка.. Серія: Педагогіка: / Зб. наук. пр. – Випуск 1. –Тернопіль, 2010. – С. 20-24.
 19. Левчук Н.В. Проблема формування змісту екологічної освіти студентів вищих педагогічних навчальних закладів. / Н.В.Левчук. – Наукові записки. Серія : Педагогіка і психологія. – Випуск 4. – Вінниця: ВАТ ”Віноблдрукарня”, 2001, с. 119-122.
 20. Левчук Н.В. Професійна компетентність майбутнього вчителя природничих дисциплін у галузі екологічної освіти школярів / Н.В.Левчук. - Наукові записки ВДПУ імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія: //Зб. наук. праць.- Випуск 24 /Редкол.: Сметанський (голова) та ін.— Вінниця: Тов «Планер», 2008. - С.277-281.
 21. Левчук Н.В. Роль інноваційних педагогічних технологій в процесі підготовки вчителя біології. /Левчук Н.В. //Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук. Основні наукові проблеми та перспективи дослідження //Збірник наукових праць ВДПУ.Вип.6(11).-Вінниця, 2009.- С.110-112.
 22. Левчук Н.В. Сутнісні характеристики компетентності майбутнього вчителя природничих дисциплін у галузі екологічної освіти / Левчук Н.В.Матеріали міжнародної науково-практичної конференції («Методика викладання природничих дисциплін у вищій та середній школі», ХІХКаришинські читання), Полтава, 17-1 травня 2012р./Полт. нац.пед. ун-т імені Г.Короленка/За аг. Ред.. поф. М.В.Гриньової.-Полтава:Аструя,2012.-С.393-394.
 23. Левчук Н.В. Теоретичні аспекти проблеми підготовки майбутніх вчителів до екологічної освіти. /Левчук Н.В. – Наукові записки. Серія : Педагогіка і психологія. – Випуск 5. – Вінниця: ВАТ ”Віноблдрукарня”, 2002, с. 49 – 52.
 24. Левчук Н.В. Формування змісту еколого-педагогічної підготовки майбутніх вчителів природничих дисциплін до екологічної освіти школярів /Левчук Н.В. //Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2016-2017 н.р. – Вінниця : ТОВ «Ніланд - ЛТД», 2017. – С.305-315
 25. Левчук Н.В.Формування екологічної культури майбутнього вчителя природничих дисциплін / Н.В.Левчук. – Наукові записки. Серія : Педагогіка і психологія:// ЗБ. наук. праць. – Випуск 5. – Вінниця: ВАТ ”Віноблдрукарня”, 2008.- С. 49 – 52.
 26. Нікітченко Л. О. Педагогічні умови ефективної професійної підготовки майбутніх вчителів природничих дисциплін у процесі фахової практики. /Нікітченко Л.О.// Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки: зб. наук. пр.– Луганськ, 2012. Вип. №5 (240).– С. 151-158.
 27. Нікітченко Л.О. Використання інформаційно-комунікативних технологій студентами під час вивчення природничих дисциплін /Нікітченко Л.О., Ляховська К.В., Довгалюк А.С. //Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія; №58 2019.С 20-26
 28. Нікітченко Л.О. Застосування методів проблемного навчання у процесі вивчення курсу основи педагогічної майстерності.//Л.О. Нікітченко/ Наукові записки ВДПУ серія педагогіка і психологія №44 2015р. с 69-72
 29. Нікітченко Л.О. Підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін з використанням мультимедійних засобів /Нікітченко Л.О.// Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка. – 2018. – № 1-С. 63-71
 30. Нікітченко Л.О. Принципи формування педагогічної майстерності майбутніх учителів біології у процесі професійної підготовки/Нікітченко Л.О.// Науковий вісник МНУ імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки : зб. наук. пр. / за ред. проф. Тетяни Степанової. – № 4 (59), грудень 2017. – Миколаїв : МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2017. С.368-372
 31. Нікітченко Л.О. Професійна підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі фахової практики: автореф. дис. На здобуття наук. Ступення канд..пед. наук : [теорія та методика професійної освіти] 13.00.04/ Л.О. Нікітченко; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.- Вінниця, 2012.–20 с.
 32. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня освіти, ступеня вищої освіти – бакалавр. Галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка, спеціальність – 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями). Київ, 2017.