



УДК [378.147.091.33:001.895]:502/504

СУТНІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ЕКОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Левчук Н.В., к. пед. н., доцент

E-mail: levchuknatalia@gmail.com

Стаття присвячується характеристиці й аналізу інноваційних педагогічних технологій в теорії й практиці еколого-педагогічної підготовки майбутнього учителя природничих дисциплін.

Ключові слова: педагогічні технології, інноваційні технології, еколого-педагогічна підготовка, підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін.

The article is devoted to the characterization and analysis of innovative pedagogical technologies in the theory and practice of ecological and pedagogical training of the future teacher of natural sciences.

Key words: pedagogical technologies, innovative technologies, ecological-pedagogical preparation, preparation of future teachers of natural sciences.

Постановка проблеми. Екологічні знання необхідні в усіх галузях практичної діяльності людини на Землі. Необхідною ланкою у вирішенні екологічних проблем є екологічна освіта усіх верств населення. Але центральне місце в реалізації завдань екологічної освіти є сучасний вчитель, що викладає шкільні предмети природознавчого циклу.

Аналіз масового педагогічного досвіду свідчить, що в переважній більшості випускники педагогічних вузів отримують необхідну методичну підготовку з викладання конкретних шкільних предметів. Але слід визнати, що багато молодих учителів мають невисоку гнучкість методичного мислення, бідність і стереотипність методичних рішень, схематизм і одноманітність уроків. Діяльність учителя регулюється системою алгоритмів, що проявляються у вигляді дуже жорстких і консервативних правил певного рівня діяльності, які не дозволяють зробити їм новий крок, піднятися на більш високий рівень.

Реальним шляхом змін на сучасному етапі реформування вищої школи є впровадження в педагогічних університетах нових педагогічних технологій, що забезпечують особистісний і професійний розвиток майбутнього учителя. Проблема еколого-педагогічної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін, яка відбувається досить повільно і супроводжується труднощами і протиріччями – теж вимагає пошуку найбільш ефективних інноваційних педагогічних технологій, які набувають поширення у сучасному освітньому просторі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасних педагогічних дослідженнях увага науковців зосереджувалася на різних аспектах інноваційних технологій навчання, зокрема вивчалися технологічний компонент інноваційної діяльності учителя (О.Г. Козлова), психолого-педагогічний компонент



запровадження інноваційних технологій у сучасній школі (О.В. Хименець), професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів на основі застосування інноваційних технологій (І.М.Богданова), інноваційні технології в навчальному процесі (Ю.В. Бондарчук, Г.С. Юзбашев, В.Т. Христенко, Л.М. Балабанов), сучасні інноваційні технології в навчально-виховному процесі ВНЗ як концептуальна основа підготовки спеціаліста (Л.С. Нісімчук, В.Д. Базилевич), інноваційні технології формування професіоналізму майбутніх учителів в умовах педагогічного навчального закладу (Н.Г. Комаренко, О.С. Цокур).

Однак, поза належною увагою дослідників залишається питання розробки та впровадження сучасних інноваційних технологій у змісті еколого-педагогічної освіти майбутніх учителів природничих дисциплін, чим і зумовлена актуальність даної статті.

Мета дослідження полягає у тому, щоб на основі огляду психолого-педагогічних джерел здійснити аналіз сутнісних характеристик інноваційних педагогічних технологій, показати специфіку їх використання в сучасній еколого-педагогічній підготовці майбутнього учителя природничих дисциплін.

Виклад основного матеріалу. Проблема впровадження інноваційних технологій є об'єктом дослідження багатьох науковців в галузі освіти і практики. Педагогічні інновації здебільшого розуміють як процес, результат або форми діяльності:

- процес оновлення або вдосконалення теорії і практики освіти (Л.Максименко);
- процес створення, поширення і використання нових засобів для розв'язання педагогічних проблем, які досі розв'язувались по-іншому (О. Савченко);
- процес впровадження нових ідей, дій, для яких настав час реалізації (К.Ангеловский);
- результат творчого пошуку оригінальних, нестандартних рішень різноманітних педагогічних проблем (О. Химинець);
- результат процесу впровадження нового у педагогічну теорію і практику, що оптимізує досягнення освітньої мети (Л. Буркова);
- продукт - прямий або побічний (В. Паламарчук); як синонім творчості (М. Поташник, В. Загвязинський);
- форми організації і види технологій (В. Золотогоров);
- ідеї, процеси, засоби, результати, взяті в єдності (І. Підласий, А. Підласий);
- актуально значущі системні новоутворення, які виникають на основі ініціатив і нововведень, що стають перспективними для еволюції освіти (В. Доній та ін).

Зважаючи на сказане, загальна теорія інноваційних процесів та спеціальна теорія освітньої інноватики ще не набули відповідної узгодженості і апробації, що й спонукало науковців зробити висновок про необхідність проведення теоретико-



методологічних досліджень інноваційних процесів, обґрунтування спеціальної галузі методологічного знання – освітньої інноватики [62, 38].

Майбутні педагоги мають навчатися на основі новітніх технологій і науково-методичних досягнень, в процесі використання яких формуються як творчі спеціалісти, які можуть створювати власні авторські програми та проекти, розробляти тести, проводити нетрадиційні заняття та уроки, формувати у учнів екологічну культуру [58, 68, 69, 74, 76]. Такий підхід створює у студентів прагнення до творчості, інтерес до обраної спеціальності, розширює професійний діапазон майбутніх фахівців. Такий спеціаліст покликаний забезпечити наступність, єдиний наскрізний зміст екологічної освіти, диференціювати педагогічний процес на основі врахування вікових психологічних та індивідуальних особливостей кожної дитини. У зв'язку із цим особливого значення набуває спеціальна підготовка учителя, щодо удосконалення екологічної освіти школярів [52, 59, 62, 75].

Питання технології екологічної освіти розглядалися в роботах С.В. Алексєєва, О.С. Анісімова, А.А. Вербицького, С.Н. Глазачева, Н.А. Пустовіт, Г.П. Пустовіта. Усі дослідники наголошують на наявності певних труднощів конструювання технології екологічної освіти, оскільки у галузі виховання дуже складно визначити діагностовану мету, а саме цим і характеризується кожна педагогічна технологія. Вихід з такого становища, як вважає Л.Б. Лук'янова, є у створенні системи екологічної освіти, де саме екологічне навчання набуває ознак системності, а кожний компонент системи покликаний виконувати певне завдання, спільні здобутки яких спрямовані на досягнення кінцевого результату [62].

З огляду на предмет дослідження, еколого-педагогічна підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін, має передбачати:

- знання завдань природничонаукової (біологічної, хімічної, фізичної, географічної) освіти з урахуванням в її змісті екологічної складової;
- знання теоретичних основ методики викладання свого предмету, як педагогічної науки та методів її дослідження, вміння здійснювати науково обґрунтований та педагогічно доцільний вибір навчальних та методичних посібників для роботи в умовах реформування змісту природничонаукової освіти та реалізації завдань екологічної освіти і виховання шкільної молоді;
- кваліфікаційне володіння сучасною методикою навчання, сучасними методами виховання, контролю за засвоєнням екологічних знань, міцні вміння та навички в галузі методики екологічної освіти і виховання учнів;
- вміння розрізняти науку і навчальний предмет, здійснювати дидактичну (методичну) переробку екологічного матеріалу і методів науки в матеріал і методи викладання;
- бездоганне володіння методикою та технікою шкільного експерименту;
- володіння методикою використання сучасних технічних засобів навчання;



- навички проведення наукових досліджень, перевірки ефективності всіх форм навчально-виховного процесу в школі;
- вміння працювати з новими педагогічними технологіями [42, 50, 52, 58].

В процесі еколого-педагогічної підготовки майбутніх учителів інноваційні педагогічні технології покликані розвивати в студентів інтегральну характеристику – еколого-педагогічну компетентність, яка складає особистісний фундамент майбутнього фахівця і забезпечує успішну й ефективну реалізацію отриманих знань і умінь в галузі екологічної освіти і виховання учнівської молоді [19, 20, 21, 45, 55]. Активне впровадження інноваційних педагогічних технологій у зміст еколого-педагогічної освіти пов'язане з певними чинниками. По-перше, екологічна освіта відносно молода, і ще не відбулося остаточного закорінення усталених методик навчання, як це має місце у викладанні класичних дисциплін; по-друге, саме екологічне навчання за своїм змістом вимагає використання нетрадиційних методів і втретє, слід враховувати інтеграцію екологічних, педагогічних і психологічних знань у еколого-педагогічній підготовці майбутнього учителя. Зважаючи на сказане, слід зазначити, що неможливо створити систему еколого-педагогічної підготовки в межах одного або декількох предметів, весь навчально-виховний процес вимагає екологізації, узгодженості на засадах інтеграції, міждисциплінарності, наступності та системної інноваційної педагогічної діяльності [40, 41, 42, 49, 50, 51, 52, 56].

Комплексний підхід до проблеми еколого-педагогічної підготовки майбутнього учителя потребує вирішення цілого ряду завдань:

1. Засвоєння стрижневих ідей, понять і наукових фактів про природу, що дозволяє визначити оптимальний вплив людини на природу, відповідно її законам.
2. Розуміння матеріальної і духовної цінності природи для суспільства і окремої людини.
3. Оволодіння практичними знаннями і вміннями вивчати і оцінювати стан довкілля, передбачати можливі наслідки своїх дій в природі, приймати правильні рішення щодо її збереження.
4. Свідоме дотримання норм поведінки в природі, що виключає нанесення їй шкоди.
5. Активізація діяльності по збереженню довкілля та участь у пропагуванні сучасних ідей охорони природи.
6. Розвиток потреб спілкування з природою, оскільки світ природи є не тільки джерелом матеріальних ресурсів, але й фактором особистісного, духовного розвитку людини.
7. Засвоєння і апробація на практиці психолого-педагогічних знань і умінь у галузі екологічної освіти учнів.

Реалізація цих завдань в умовах вищого навчального закладу можна реалізувати в процесі використання таких інтерактивних технологій як:

- дискусійні технології навчання;



- ігрові технології навчання;
- технологія ситуативного моделювання;
- технологія проектів.

Для вибору педагогічних технологій необхідно враховувати ряд факторів педагогічного процесу. До таких факторів відносяться:

- потенційні можливості організаційних форм навчальної діяльності з точки зору засвоєння з їх допомогою тих чи інших професійних умінь та навичок студентів;
- функція навчальної інформації в педагогічному процесі (навчальна, контрольна-діагностична);
- цільове призначення навчальної інформації (пізнавального типу, операційного типу);
- можливості студентів (рівень навчально-пізнавальної діяльності, рівень базової підготовки з предмета, рівень методичної компетенції);
- методична і технічна забезпеченість навчального процесу [42, 50, 55].

В процесі вивчення предметів природничонаукового циклу в аспекті нашого дослідження надається першочергове значення екологічному змісту дисципліни. Використання дискусійної технології навчання, за результатами нашого дослідження мають посісти чільне місце в екологічній освіті, як у підготовці майбутніх учителів, так і учнів [76].

Дискусією іноді називають обговорення, суперечку, зіткнення різних точок зору, позицій, підходів тощо. Її також часто ототожнюють із полемікою, цілеспрямованим, пристрасним відстоюванням своєї вже сформованої точки зору. На думку В.Ю. Стрельнікова навчальна дискусія є навчальною працею групи людей, які виконують ролі ведучого і учасників; має відповідну організацію місця й часу роботи; є процесом спілкування, взаємодією учасників; спрямована на досягнення навчальних цілей.

На дискусії покладається певний обсяг завдань. Окрім набуття навичок вести конструктивний діалог, підвищувати культуру спілкування, дискусійні форми навчання передбачають формування таких умінь:

- висловлювати власну позицію, послідовно й доказово відстоювати свої погляди без побоювання помилитися; вміння наводити аргументацію на користь своєї думки;
- ставити запитання, коректно і етично подавати репліки, вступати до розмови, аргументовано заперечувати співбесіднику по суті дискусійного питання;
- відстоювати свою точку зору в процесі діалогу як з викладачем, так і з колегами; дотримуватися культури спілкування і мовлення; працювати в колективі [76].

Саме остання позиція, на нашу думку, є однією з провідних, що може



свідчити на користь і доцільність впровадження дискусійних технологій у зміст екологічної освіти. Адже, як показують результати досліджень, для вирішення більшості конфліктних екологічних ситуацій потрібна робота цілого колективу – команди.

Функції викладача в процесі організації такого виду діяльності окреслюються таким чином:

- визначає та формулює теми дискусії; термін проведення і обсяг приблизного часу, відведеного на дискусію;
- готує систему питань, що нададуть змогу спрямувати дискусію у відповідне «русло» і всебічно розкрити обговорювану проблему;
- здійснює попереднє інструктування учнів щодо теми і мети дискусії, можливих джерел інформації;
- визначає відповідальних доповідачів з числа учнів, запрошених.

Загальний результат дискусійної технології полягає у набутті навичок самостійної роботи з різними джерелами інформації; формуванні вмінь аналізувати і синтезувати отриману інформацію з подальшим її узагальненням у вигляді власних висновків, точок зору, пропозицій.

Процес спостереження та аналізу перебігу дискусій, які проводилися у межах констатуючого експерименту, дозволив зробити певні висновки стосовно організаційно-педагогічних засад, за якими розроблено рекомендації щодо організації та проведення дискусійних форм навчання. В розробці й опрацюванні системи екологічної освіти дискусійна форма навчання покликана відігравати одну із важливих функцій у формуванні екологічного мислення. Саме тому вважаємо за доцільне приділяти серйозну увагу такому різновиду навчальної діяльності.

У створюваній системі еколого-педагогічної підготовки майбутніх учителів передбачалося впровадження в навчально-виховний процес таких сучасних інноваційних технологій, що передбачають застосування у професійній діяльності методів, спрямованих на активне оволодіння учнями навчального матеріалу, зокрема, впровадження таких його видів як проектна діяльність, ділові ігри, дискусії, круглі столи, що значно підвищують ефективність усвідомленого засвоєння навчального матеріалу та сприятимуть формуванню необхідності етичного ставлення до навколишнього середовища. З цією метою в процесі викладання методики природничих дисциплін (біології, хімії), а також спеціально введеного для майбутніх учителів природничих дисциплін спецкурсу «Екологія та теорія і практика екологічної освіти», студентів знайомили з інноваційними технологіями, що є ефективними в галузі екологічної освіти школярів, акцентувалася увага на врахуванні вікових особливостей в процесі їх впровадження в шкільне навчання, а також опрацьовувалися ці технології на лабораторно-практичних заняттях і в процесі проходження педагогічної практики [42, 50, 52, 54].

Одним із важливих, мало використуваних у сучасному педагогічному



полі, зокрема у змісті екологічної освіти, є метод проектів.

За визначенням С.У. Гончаренка, метод проектів – це організація навчання, за якою студенти набувають знань і навичок у процесі планування й виконання практичних завдань – проектів, які поступово ускладнюються. Провідні ознаки проектної технології можна визначити як: спрямованість на розвиток пізнавальних навичок, вмінь самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі, узагальнювати та інтегрувати знання, отримані з різних джерел в процесі теоретичного і практичного навчання. Окрім того, залучення студентів до проектної діяльності сприяє розвитку ініціативи, комунікативності, організаторських та творчих здібностей [1, 2].

Н.А. Пустовіт [75] називає проект однією з доцільно-перевіраних форм у навчальній і позанавчальній діяльності у змісті екологічної освіти. Використання проектної технології у змісті екологічної освіти має такі позитивні ознаки:

- акцентує увагу на процесі самостійного пізнання, самостійному досягненні поставленої мети;
- формує мотивацію навчання, поглиблює інтерес як до екологічних проблем, так і до власних можливостей щодо особистої участі у їх розв'язанні;
- формує навички орієнтації в сучасному інформаційному просторі;
- розвиває вміння співпраці у творчій групі.

В дослідженні, оскільки воно розгорталось за комбінованою моделлю, технологія проектів впроваджувалася, як в процесі екологічної освіти студентів (в ході лекційної, лабораторно-практичної роботи), так і на педагогічній практиці студентів, як майбутніх педагогів. Вміння застосовувати метод проектів – показник високого рівня професійної компетентності учителя, оволодіння ним прогресивними технологіями навчання і виховання [54].

Розроблена система еколого-педагогічної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін ґрунтувалася на засадах комбінованої моделі. З одного боку студенти мали отримати екологічну освіту, результатом якої і є сформована на відповідному рівні екологічна культура [57, 59]. З іншого боку студенти, як майбутні вчителі мають отримати і психолого-педагогічну підготовку в галузі екологічної освіти учнів. Реалізація моделі передбачала використання різноманітних форм і методів з метою екологізації всього навчально-виховного процесу.

Висновки. У дослідження були проаналізовані інноваційні педагогічні технології, які використовувалися з метою оптимізації еколого-педагогічної підготовки студентів природничих факультетів. Результати впровадження інноваційних технологій в навчально-виховний процес при викладанні екології, методики викладання відповідних дисциплін (біології, хімії), а також спеціально введеного спецкурсу «Екологія та теорія і практика екологічної освіти» дозволяє стверджувати про ефективний їх вплив як на загальні знання і вміння з екології так і на методичну підготовку майбутніх учителів природничих дисциплін.



Подальше дослідження могло б розкрити особливості поєднання потужного освітнього потенціалу описаних інтерактивних технологій та інформаційних технологій в межах педагогічних інновацій щодо еколого-педагогічної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін.

Література:

1. 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. Збірник наукових праць ВДПУ ; [відп. ред. А. В. Гудзевич]. – Вінниця, 2012. – Вип. 9 (14). – С. 141-143.
2. Баюрко Н. В. Використання проектних технологій у формуванні готовності майбутніх учителів до розвитку екологічної компетентності учнів [Текст] / Н. В. Баюрко // «Современная педагогика : теория, методика, практика». – Херсон : Издательский дом «Гельветика», 2015. – С. 111-114.
3. Баюрко Н. В. Виховання соціальної активності молодших підлітків через залучення їх до різних форм і видів екологічної діяльності / Н. В. Баюрко // Українська науково - практична конференція «Хімічна та екологічна освіта : стан і перспективи розвитку». Зб. наук. пр. Вінниця, 25–26 вересня, 2008 р. – Вінниця: Видавництво «Едельвейс і К», 2008. – С. 4-7.
4. Баюрко Н. В. Дидактичні умови формування екологічних понять на уроках природознавства / Н. В. Баюрко // Materiály X mezinárodní vědecko- praktická konference «Dny vědy – 2014». – Díl 16. Pedagogika. : Praga. Publishing House «Education and Science». – S. 106-108.
5. Баюрко Н. В. До проблеми діагностики екологічної свідомості учнів / Н. В. Баюрко // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук : основні наукові проблеми та перспективи дослідження : збірник наукових праць ВДПУ ; [відп. ред. А. В. Гудзевич]. – Вінниця, 2014. – Вип. 11 (16). – С. 177-178.
6. Баюрко Н. В. Досвід формування екологічної свідомості учнів у позакласній роботі з природознавства / Н. В. Баюрко // «Trends of modern science», 2014. – Vol. 14. Pedagogical sciences. Sheffield. Science and education LTD. – P. 100-102.
7. Баюрко Н. В. Екологізація змісту природознавства як засіб формування екологічної свідомості учнів / Н. В. Баюрко // Наукові записки ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія : зб. наук. пр. – Вип. 41 / Редкол. : В. І. Шахов та ін. – Вінниця : ТОВ Нілан ЛТД, 2014. – С. 109-113.
8. Баюрко Н. В. Екологічне виховання учнів як соціально-педагогічна проблема / Н. В. Баюрко // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія. 2006. – Вип. 17. – С. 70-73.
9. 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.
10. Баюрко Н. В. Елементи екологічної освіти школярів у процесі вивчення біології / Н. В. Баюрко // Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конференції «Природнича освіта і наука для сталого розвитку України : проблеми і перспективи». – Суми : Вид-во «Ярославна», 2014. – С. 172-175.
11. Баюрко Н. В. Організаційно-педагогічні умови підготовки майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів / Н. В. Баюрко // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і



- психологія». Педагогічні науки, 2016. – №2(12). – С. 140-145.
12. Баюрко Н. В. Педагогічні умови формування екологічної компетентності майбутнього вчителя біології / Н. В. Баюрко // Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка : зб. наук. пр. Вип. 31 / Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2016. – С. 41-49.
 13. Баюрко Н. В. Підготовка майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів основної школи : монографія / Наталія Василівна Баюрко. – Вінниця, ТОВ "Нілан_ЛТД", 2017. – 256 с.
 14. Баюрко Н. В. Позакласна робота з екологічної освіти і виховання учнів. Навч.-методичний посібник / Н. В. Баюрко. – Вінниця, 2007. – 105 с.
 15. Баюрко Н. В. Практична підготовка – невід’ємна умова формування готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів / Н. В. Баюрко // Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень : зб. наук. пр. – Вип. 4 (7) / редкол. : Р. С. Гуревич (голова) та ін.; ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського. – Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2015. – С. 375-379.
 16. Баюрко Н. В. Природоохоронна діяльність у формуванні готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів / Н. В. Баюрко // Екологічні засади збалансованого регіонального розвитку : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф., 10-11 травня 2016 р. – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2016. – С. 17-20.
 17. Баюрко Н. В. Стимулювання потреби студентів в оволодінні методиками розвитку екологічної компетентності школярів / Н. В. Баюрко // Вісник Запорізького національного університету: зб. наук. пр. Педагогічні науки / Головний редактор Локарева Г. В. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2016. – №1. – С. 92-98.
 18. Баюрко Н. В. Структура готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів / Н. В. Баюрко // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі» (XIII Каришинські читання) / за заг. ред. проф. М. В. Гриньової. – Полтава, 2016. – С. 18-20.
 19. Баюрко Н. В. Сутність поняття екологічної компетентності майбутніх учителів біології / Н. В. Баюрко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 46 / Редкол. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2016. – С. 106-109.
 20. 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.
 21. Баюрко Н. В. Формування готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів основної школи / Н. В. Баюрко // Nowoczesna edukacja: filozofia, innowacja, doświadczenie – Nr 2(6). – Łódź : Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Informatyki i Umiejętności, 2016. – Р. – 157-161.
 22. Баюрко Н. В. Формування готовності студентів до розвитку екологічної компетентності учнів засобами туристсько-краєзнавчої діяльності / Н. В. Баюрко // Освіта для збалансованого розвитку: перспективи в Україні : матеріали II Всеукраїнського форуму «Освіта для збалансованого розвитку». – К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2016. – С. 43-46.
 23. Баюрко Н. В. Формування системних уявлень учнів про взаємозв’язки та залежність неживої і живої природи під час екскурсій / Н. В. Баюрко // Матеріали за 10-а міжнародна научна практична конференція «Найновите научні постиження». –



2014. Том 19. Педагогически науки. – София. «Бял ГРАД-БГ» ООД. – С. 84-86.
24. Баюрко Н. В. Шляхи реалізації змісту екологічної освіти у позакласній діяльності учнів підліткового віку / Н. В. Баюрко // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук. Основні наукові проблеми та перспективи дослідження : збірник наукових праць ВДПУ. – Вип. 5 (10). – Вінниця, 2008. – С. 62–64.
25. Баюрко Н. В. Шляхи формування готовності студентів до розвитку екологічної компетентності учнів / Н. В. Баюрко // Актуальні наукові проблеми. Розгляд, рішення, практика : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні наукові проблеми. Розгляд, рішення, практика» / ГО «Інститут освітньої та молодіжної політики» ; Науково-навчальний центр прикладної інформатики НАН України. – Одеса : ГО «ІОМП», 2016. – С. 3-5.
26. Баюрко Н. Екологічна компетентність у професійній підготовці майбутніх учителів біології / Н. В. Баюрко // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук : основні наукові проблеми та перспективи дослідження: зб. наук. пр. ВДПУ ; [відп. ред. А. В. Гудзевич]. – Вінниця, 2016. – Вип. 13 (18). – С. 65-67.
27. Білявська Л. О. Аналіз стану сформованості потреб, мотивів та цілей майбутньої професійної діяльності / Л. О. Білявська // Materialy VII mezinarodn n vedecko-prakticka konference «Aktualni vymozenosti vedy – 2011», Dnl 10. Psychologie a sociologie. Pedagogika. – Praha : Publishing House «Education and Science», 2011. – S. 79-81.
28. Білявська Л. О. Дослідницька діяльність студентів як один із способів підвищення якості професійної підготовки / Л. О. Білявська // Materialy VII Miedzynarodowej naukow i-praktycznej konferencji «Dynamika naukowych badan-2011» 07-15 lipsa. Volume 9. Pedagogiczne nauki. – Przemysl : Nauka i studia. – 2011. – S. 29-31.
29. Білявська Л. О. Екскурсія як один з методів роботи під час проведення фахової практики / Л. О. Білявська // Матеріали за VII-а міжнародна научна практична конференція «Ключови въпроси съвременната наука», 17-25 април. Т. 25. Педагогически науки. – София. – 2011. – С. 58-60.
30. Білявська Л. О. Завдання фахової практики у підготовці майбутніх вчителів природничих дисциплін / Л. О. Білявська // Materialy VI Miedzynarodowej naukow i-praktycznej konferencji «Aktualne problem nowoczesnych nauk-2010» 07-15 lipsa. Volume 21. Pedagogiczne nauki. – Przemysl. – S. 18-20.
31. Білявська Л. О. Організація самостійної роботи студентів під час проведення фахової практики / Л. О. Білявська // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія.: Педагогіка. – Тернопіль, 2011. – № 4 – С. 39-44.
32. Білявська Л. О. Основні види самостійної роботи студентів під час проходження фахової практики / Л. О. Білявська // Актуальні проблеми та перспективи технологічної і професійної освіти : матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Тернопіль. – 2011. – С. 13-14.
33. Білявська Л. О. Принципи організації фахової практики майбутніх вчителів природничих дисциплін / Л. О. Білявська // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи : зб. наук. пр. – Умань : УДПУ ім. П. Тичини, 2011. – Вип. 38.– С. 17-25.
34. Білявська Л. О. Становлення особистісної позиції майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі проведення фахової практики / Л. О. Білявська // Матеріали за V-а міжнародна научна практична конференція, «Основните проблеми съвременната наука», 17-25 април. Т. 14. Педагогически науки. – София, 2009. – С. 32-35.
35. Білявська Л. О. Структура фахової практики як складової частини у процесі підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін / Л. О. Білявська // Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського. Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія : зб. наук. пр. – Вінниця, 2010.– Вип. 32. – С. 288-293.
36. Білявська Л. О. Структурні компоненти професійної підготовки майбутніх учителів



- природничих дисциплін / Л. О. Білявська // Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського. Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія : зб. наук. пр. – Вінниця, 2010. – Вип. 33. – С. 181-185.
37. Білявська Л. О. Фахова практика як невід’ємна складова підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін / Л. О. Білявська // ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія : зб. наук. пр. – Вінниця, 2010. – Вип. 34. – С. 86-90.
38. Даниленко Л. Оцінювання та відбір педагогічних інновацій: теоретико-прикладний аспект. - К.: Логос, 2001.
39. Левчук Н. В. Екологічна освіта як чинник морально-духовного розвитку особистості. // Морально-духовний розвиток особистості в сучасних умовах (Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді). /Н. В. Левчук – Зб.наук. праць. – Київ: Пед. думка, 2000. Кн. 1. – С.142-148.
40. Левчук Н. В. Міжпредметні зв'язки в еколого-педагогічній підготовці студентів природничих факультетів. /Н. В. Левчук //Актуальні проблеми педагогіки: теорія і практика: Збірник наукових праць. Випуск 1. – Горлівка: Видавництво ГДППМ, 2004. – С.89-93.
41. 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 : Астроя, 2008. – С. 444-446.
42. 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: 2003. – С.126-128.
43. 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.
44. Левчук Н.В. Деякі аспекти контекстуалізації біорозмаїття з освітньою метою /Левчук Н.В. //«Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України». Всеукраїнська науково-практична конференція.-Черкаси,2012.- С.234-236.
45. 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.
46. Левчук Н.В. Екологічна освіта школярів в контексті сталого розвитку /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.115-117.
47. Левчук Н.В. Екологічні проблеми міста. Факультативний курс для учнів 10 – 11 класів. / Н.В.Левчук. / //Екологічна освіта школярів Збірник програм 5 – 7 класи. – К.: Перун, 1998. – С. 42-56.
48. Левчук Н.В. Екологічні проблеми сільського господарства. Факультативний курс для учнів 10 – 11 класів. / Н.В.Левчук. //Екологічна освіта школярів / Збірник програм 5 – 7 класи. – К.: Перун, 1998. – С. 23-42.
49. 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.
50. Левчук Н.В. Педагогічні умови ефективної підготовки вчителів до екологічної освіти



- школярів. / Н.В.Левчук. // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції “Проблеми вищої педагогічної освіти у світлі рішень II Всеукраїнського з’їзду працівників освіти і виступу Президенту України Л.Д. Кучми” /Укл.: П.В.Дмитренко, Л.Л.Макаренко, О.П.Симоненко. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2002. – Ч. 3, с. 13 – 15.
51. 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 Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.. Серія : Педагогіка: / Зб. наук. праць. – Випуск 1. –Тернопіль, 2010. – С. 20-24.
52. 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.
53. Левчук Н.В. Професійна компетентність майбутнього вчителя природничих дисциплін у галузі екологічної освіти школярів / Н.В.Левчук. - Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія: //Зб. наук. праць.- Випуск 24 /Редкол.: Сметанський (голова) та ін.— Вінниця: Тов «Планер», 2008. - С.277-281.
54. 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.
55. 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:Астроя,2012.-С.393-394.
56. 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.
57. Левчук Н.В. Формування екологічної культури майбутнього вчителя природничих дисциплін / Н.В.Левчук. – Наукові записки. Серія : Педагогіка і психологія. – Випуск 5. – Вінниця: ВАТ “Віноблдрукарня”, 2008, с. 49 – 52.
58. 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
59. Левчук Н.В.Підготовка студентів природничих факультетів до педагогічної діяльності у галузі екологічної освіти. / Н.В.Левчук. // Методика викладання природничих дисциплін у вищій школі. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. ХV Каришинські читання // За заг. ред. М.В.Гриньової. – Полтава: Астроя, 2008. - С. 444-446.
60. Левчук Н.В.Удосконалення екологічної освіти в контексті проблеми безперервної освіти. / Н.В.Левчук. // Еколого-натуралістична творчість. Наук. –метод. вісник №3 – К., НЕНЦ, 2002, с.180 – 182.
61. Лук’янова Л. Інноваційні технології в екологічній освіті фахівців//Дидактика професійної школи: Зб. наук. праць: Випуск 11/Ред.. кол.: С.У.Гончаренко,В.О.Радкевич, І.Є.Каньковський та ін.-Хмельницький: - ХНУ, 2005.- С.58-
62. Нікітченко Л.О. Практикум з основ педагогічної майстерності вчителя біології:



- навчальний посібник / Нікітченко Л.О., Шевчук О.А., – Вінниця: ВДПУ, 2016. – 127 с.
63. Нікітченко Л. О. Аналіз результатів експериментального дослідження професійної готовності майбутніх учителів у процесі фахової практики. /Л. О. Нікітченко // Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського. Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія. – Вінниця, 2012. – Вип. 36.– С. 246-250.
 64. Нікітченко Л. О. Вплив фахової практики на формування у студентів професійно значущих вмінь / Л. О. Нікітченко // Педагогіка вищої та середньої школи : зб. наук. пр. – Кривий Ріг, 2011. – Вип. 33. – С. 177-182.
 65. Нікітченко Л. О. Модель професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін /Л. О. Нікітченко // ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія. – Вінниця, 2011. – Вип. 35.– С. 86-90.
 66. Нікітченко Л. О. Педагогічні умови ефективної професійної підготовки майбутніх вчителів природничих дисциплін у процесі фахової практики. /Нікітченко Л.О.// Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки: зб. наук. пр.– Луганськ, 2012. Вип. №5 (240).– С. 151-158.
 67. Нікітченко Л.О. Роль і місце лабораторних та практичних робіт із біології як однієї з форм особистісної орієнтації студентів. /Нікітченко Л.О. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології № 5 (59)Суми. 2016р. с. 168-175
 68. 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
 69. Нікітченко Л.О. Зміст, організація та завдання навчальної практики з біологічних дисциплін. // Materialy XIII Mezinarodni vedecko-prakticka konference «Vedecke pokrok na prelomu tysyashaletyich ved – 2017», Volume 7: Pedagogika vedy. – Praha : Publishing House «Education and Science», 2017. – р. 28-31.
 70. Нікітченко Л.О. Методика навчання біології та природознавства: методичні рекомендації для студентів природничо-географічного факультету / Л.О. Нікітченко, Н.В. Левчук– Вінниця., 2016. – 88 с.
 71. 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; ВДПУ імені Михайла коцюбинського.- Вінниця, 2012.–20 с.
 72. Нікітченко Л.О. Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі фахової практики//Л.О. Нікітченко, Н.В Левчук./ Монографія. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД»,2017.– 296с.
 73. Нікітченко Л.О.Методичні рекомендації з основ педагогічної майстерності вчителя біології. для студентів природничо-географічного факультету заочної форми навчання / Нікітченко Л.О., Шевчук О.А., – Вінниця: ВДПУ, 2016. – 119 с.
 74. Пустовіт Н.А. Концептуальні засади і стан екологічної освіти в Україні //Екологічні проблеми та перспективи їх вирішення в регіонах України: Матеріали виступів учасників міжнародної конференції. - Черкаси, 2003. - С.37-43.
 75. Пустовіт Н.А. Навчальні дискусії з проблем довкілля. / Н.А. Пустовіт, Левчук Н.В. // Біологія і хімія в школі. – 1999. – №2, с. 27-29.
 143. Nikitchenco L.O. Forming Professional Competence in The Process of Teaching Biology Students. // Наука і освіта. Науково-практичний журнал Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського.– 2017. – №8. – 78-82