

Педагогічні умови функціонування системи підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку

I. M. Коренева

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

Paper received 27.07.18; Accepted for publication 05.08.18.

<https://doi.org/10.31174/SEND-PP2018-173VI71-04>

Анотація. У статті проаналізовано сутність поняття «педагогічні умови» у контексті розробки експериментальної педагогічної системи підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку. З'ясовано, що педагогічні умови є особливостями взаємодії компонентів педагогічної системи, що визначають її унікальність та забезпечують її ефективність. Проаналізовано та обґрунтовано такі педагогічні умови підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку: оновлення змісту професійної підготовки; активізація діяльності студентів; екологізація освітнього процесу; забезпечення цілеспрямованої підтримки процесу формування професійної компетентності системою виховної роботи на факультеті; координація діяльності педагогів на основі їхньої професійної міжособистісної взаємодії.

Ключові слова: освіта для сталого розвитку, підготовка вчителів біології, педагогічні умови, експериментальна педагогічна система, реалізація функцій освіти для сталого розвитку.

Вступ. За час, що минув після прийняття Ріо-де-Жанейрської декларації та «Порядку денного на ХХІ століття», міжнародні пріоритети щодо розбудови сталого суспільства лише зміцнились. Освіта визнана основою забезпечення сталого розвитку і необхідною умовою сьогодення. Освіта для сталого розвитку набула значного поширення, переосмислення суті за цей час. Сучасне її розуміння як властивості освіти, особливого стилю освіти вимагає трансформування національних пріоритетів системи освіти. В Україні поступово поширюється розуміння необхідності переходу до сталого розвитку суспільства (СР) та впровадження освіти для сталого розвитку (ОСР). Метою освіти визнано розвиток особистості для забезпечення сталого розвитку суспільства (Закон України «Про освіту», 2017). Тому підготовка вчителів на засадах сталого розвитку, готових здійснювати управління сталим розвитком на рівні своєї професійної діяльності є актуальною.

Особливого значення в реалізації функцій освіти для сталого розвитку набуває професійна підготовка вчителів біології. Саме вони покликані формувати в учнів природничо-наукову картину світу, розкривати різноманіття причинно-наслідкових зв'язків в системі «Природа-Суспільство», виховувати молодь на екоетичних принципах, забезпечувати екологічну освіту і виховання молоді, тощо. У попередніх статтях нами було схарактеризовано педагогічну систему підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку, виокремлено її структурні компоненти, проаналізовано її функціонування. Проте діяльність педагогічної системи здійснюється в певних умовах, що забезпечують її ефективність. Саме тому визначення та обґрунтування педагогічних умов професійної підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку набуває сьогодні особливої актуальності.

Короткий огляд публікацій за темою. Сутність сучасних педагогічних досліджень полягає у розкритті та об'єктивних закономірностей навчання, виховання та розвитку, пошуку ефективних шляхів досягнення мети і завдань освіти [1]. Аналіз вітчизняних та зарубіжних наукових праць у галузі освіти дозволяє зробити висновок про спільність поглядів на роль педагогічних умов в освітньому процесі. Вони впливають на ефективність функціонування педагогічної системи

[0; 3; 4; 5]: можуть сприяти або навіть перешкоджати досягненню поставленої мети освіти. Наприклад, Ю.К.Бабанський визначає їх як чинники (обставини), від яких залежить ефективність функціонування педагогічної системи [2, с.115]. Разом з тим природа педагогічних умов сприймається науковцями по-різному. Зокрема, педагогічні умови визначаються як:

- сукупність об'єктивних можливостей змісту, методів, організаційних форм і матеріальних можливостей здійснення педагогічного процесу [3; 5; 6; 7];

- як взаємопов'язану сукупність освітніх заходів [8; 9; 10; 11; 12; 13];

- як особливості організації навчально-виховного процесу [14];

- як обставини, від яких залежить педагогічний процес [15; 16; 17];

- як сукупність об'єктивних та суб'єктивних чинників, необхідних для забезпечення функціонування педагогічної системи [18];

- як компоненти педагогічної системи, що відображають сукупність її зовнішніх та внутрішніх компонентів [19; 20].

Деякі науковці спробували поєднати одразу кілька точок зору на цей феномен, трактуючи педагогічні умови як сукупність обставин, засобів і заходів, котрі сприяють ефективності підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін [21].

Аналіз різних досліджень щодо природи поняття «педагогічні умови» дозволив виокремити ряд важливих для розуміння цього феномену положень:

- 1) педагогічні умови впливають на результат педагогічного процесу і забезпечують його ефективність;

- 2) педагогічні умови знаходяться у межах педагогічної системи і стосуються практично всіх компонентів педагогічної системи (змісту, форм організації, методів, особистості педагогів та студентів тощо) і виступають як їхня характеристика;

- 3) педагогічні умови відрізняють одну експериментальну педагогічну систему від іншої, є їхніми характерними особливостями.

Підводячи підсумки проведеного аналізу поглядів на трактування терміну «педагогічні умови», зазначимо, що його розуміння слід розширити на основі урахування сучасних досягнень у сфері професійної освіти та освіти для сталого розвитку.

Отже, метою статті є аналіз сутності поняття «педагогічні умови» в контексті підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку, а також виокремлення та обґрунтування істотних з точки зору дослідження педагогічних умов..

Аналіз основних положень. Як правило, під час розкриття сутності експериментальних систем, що спрямовані на підвищення ефективної професійної підготовки педагогів, зокрема, вчителів біології, дослідники зазначають однаковий компонентний склад, наголошуючи на змісті, методах, засобах та організаційних формах професійної підготовки, педагогічній взаємодії. Однаковий склад педагогічних систем (перелік структурних та функціональних компонентів) не завжди забезпечує їхню подібність. Експериментальні педагогічні системи різняться характеристиками самих компонентів: різним змістом, переважаючими методами, засобами підготовки, формами організації педагогічного процесу, специфікою взаємодії суб'єктів освітнього процесу. Саме це ми і тлумачимо як педагогічні умови. Вважаємо педагогічні умови особливостями взаємодії компонентів педагогічної системи, що визначають її унікальність та забезпечують її ефективність. Оскільки забезпечення педагогічних умов залежить від підсистеми «Педагогі», то визначати їх, на нашу думку, необхідно через стійкі взаємозв'язки цієї підсистеми з іншими структурними і функціональними компонентами. Отже, для повного аналізу умов функціонування педагогічної системи слід здійснити огляд суттєвих особливостей взаємодії всіх компонентів експериментальної системи та виокремити серед них ті, що у найбільшій мірі забезпечують досягнення мети системи. Виокремимо та обґрунтуємо педагогічні умови функціонування системи підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку (ОСР).

1. Оновлення змісту професійної підготовки майбутніх учителів біології на основі включення контенту СР та ОСР та формування спеціальної компетентності «здатність у процесі навчання і виховання школярів розуміти та реалізовувати стратегію сталого розвитку» (ЗРПССР) на рівні освітньої програми та навчальних програм дисциплін. Оновлення змісту професійної підготовки майбутніх вчителів біології обґрунтовуємо метою освіти щодо підготовки фахівців, здатних сприяти сталому розвитку суспільства, закріпленими у проєкті стандарту вищої освіти із спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія). Зміст освіти модифікується залежно від соціально-економічних умов розвитку суспільства, науково-технічного прогресу та досягнень у сфері психолого-педагогічних наук. Цілком підтримуємо думку О.Я.Савченко про те, що "зміст освіти є системотворчим компонентом навчального процесу, базисом освіченості і культури всього населення" [22, с.2]. Таким чином, у контексті дослідження оновлення змісту підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку вбачається у комплексному формуванні всіх компонентів компетентності «здатність у процесі навчання і виховання школярів розуміти і реалізовувати стратегію сталого розвитку суспільства».

2. Активізація діяльності студентів на основі широкого використання ІКТ, сучасних активних

та інтерактивних технологій, методів, прийомів та групових форм організації діяльності. Активізацію діяльності студентів аргументуємо тим, що навчання і розвиток мають діяльнісний характер і реалізація принципу активності у навчанні виступає детермінантною розвитку особистості, а відповідно і формування компетентності ЗРПССР як особистісного утворення. Вибір методів та організаційних форм навчання здійснювався на основі аналізу рейтингу актуальних методів викладання, які визначені для 8-ми загальних компетентностей проєкту «Тюнінг» («Налаштування освітніх структур в Європі») [23, с.23-25]. Так, відповідно до результатів цього проєкту найбільш компетентнісно придатними узагальненими методами та формами організації навчання і виховання у вищій школі є індивідуальна дослідницька та проєктна робота, контрольована педагогами самостійна робота, семінар та практична робота тощо. Беручи за основу результати цих досліджень та закон зв'язку складності і самостійності в освіті Лугового-Таланової, вважаємо найсприятливішими з точки зору формування ЗРПССР методами контрольовану самостійну роботу, метод проєктів, виконання індивідуальних та групових досліджень, діалогічну групу методів (диспут, дискусія, дебати, евристична бесіда тощо). Крім того, перевагу у дослідженні надавали інтерактивним методам навчання, що передбачало активізацію взаємодії суб'єктів педагогічного процесу. Серед всього різноманіття використовуваних методів особливу увагу надавали використанню інформаційно-комунікаційних технологій навчання та інтенсифікації освітнього процесу на основі його інформатизації.

Використання ІКТ обґрунтовуємо необхідністю забезпечити відповідність процесу підготовки майбутніх вчителів біології сучасним вимогам суспільства, однією з головних тенденцій якого є інформатизація. У цих обставинах уміння самостійно здобувати знання на сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства є життєвою необхідністю кожного педагога.

Основною сутністю інформатизації педагогічного процесу вважаємо використання інформаційних технологій у різних видах діяльності, що здійснюються в процесі підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку. Під інформатизацією ми розуміємо не стільки комп'ютеризацію педагогічного процесу, скільки використання нових можливостей комунікації та міжособистісної взаємодії, зміну способів діяльності та мислення студентів, що виникають в результаті впровадження ІКТ.

3. Екологізація освітнього процесу та створення екоорієнтованого освітнього середовища. Ґрунтуючись на основних положеннях теорій розвитку особистості Л.Виготського, О.Леонтьєва, П.Гальперіна та ін. психологів щодо визначальної ролі середовища та діяльнісного підходу у розвитку особистості, вважаємо, що екологізація освітнього процесу та створення екоорієнтованого освітнього середовища є важливою умовою формування ЗРПССР у майбутніх вчителів біології. Численні наукові психолого-педагогічні дослідження доводять, що провідним фактором розвитку особистості є освітнє середовище.

Беручи за основу розуміння освітнього середовища, запропонованого В.Ясвіним [24], освітнє середовище розуміємо як багатофакторний континуум, що

включає цілеспрямовано створювану систему впливів на особистість у вигляді умов взаємодії суб'єктивного світу особистості, що розвивається, і об'єктивного світу освітньої установи (індивідуальності викладачів і студентів, науково-педагогічні школи, предметно-просторове оточення, інформаційні потоки, тощо), в яких метою і цінністю стає реалізація особистісного потенціалу через формування професійної компетентності вчителя та розвиток екологічної культури особистості [25]. Така система впливів та умов формування особистості реалізується в предметному та соціально-культурному оточенні особистості, що містить просторово-предметний, соціальний та психодідактичний аспект.

До факторів екоорієнтованого освітнього середовища відносимо всю сукупність педагогічних явищ і процесів (джерела інформації, навчальне обладнання, педагогічний супровід навчальної діяльності студентів, спілкування у неформальній обстановці, система тьюторства університету, корпоративні традиції та історія закладу, взаємодія студентів один з одним, наявність міжвузівської взаємодії в освітньому процесі, тощо), що впливають на формування екологічної компетентності та екологічної культури особистості. Проектування і створення екоорієнтованого освітнього середовища педагогічного університету має також включати й такі аспекти питань сталого розвитку, що потребують системного підходу до організації навчання: громадянськість, етичність, мир, відповідальність, подолання злиднів, демократія та управління, справедливість, безпека, права людини, гендерна рівність, полікультурність, розвиток територій, охорона навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів, тощо.

Необхідність екологізації освіти нині визнається багатьма дослідниками, проте висловлюються різні погляди на її зміст і шляхи реалізації [26; 27; 28; 29; 30 та ін.]. *Екологізацію освіти на засадах сталого розвитку* розуміємо як процес насичення освітніх програм екологічними вимогами – розуміння причинно-наслідкових взаємозв'язків між діяльністю людини і можливостями природи; актуалізацію трьох складників освіти для сталого розвитку: економічний та соціально-культурний розвиток; захист довкілля і природовідповідна діяльність. Вважаємо, що екологізація вищої педагогічної освіти є необхідною умовою забезпечення сталого розвитку. Адже саме від педагогів передусім залежить формування свідомості молодого покоління, наукової картини світу, ціннісних орієнтирів на засадах сталого розвитку та природовідповідної поведінки [31; 32; 33].

4. Забезпечення цілеспрямованої підтримки процесу формування ЗРПССР системою виховної роботи на факультеті. Загальновідомо, що навчання у вищому навчальному закладі органічно поєднано з процесом виховання, що полягає у формуванні особистості та забезпеченні її соціалізації. Тому виокремлення цієї педагогічної умови обґрунтовуємо необхідністю формування особистісного компонента компетентності ЗРПССР, що визначається сукупністю особистісних характеристик майбутнього вчителя біології, які впливатимуть на ефективність професійної діяльності щодо реалізації функцій ОСР. Складовими цього компонента є система цінностей особистості, мотивація діяльності з просування ОСР та такі

особистісні якості як відповідальність, толерантність, емпатійність, що проявляються в рефлексії та професійній активності, небайдужості тощо.

Виховання в експериментальній системі виступає не тільки двостороннім процесом, що здійснюється між педагогами та студентами. Воно має місце і у процесі міжособистісної взаємодії майбутніх вчителів біології як само- та взаємовиховання за умови їхньої дієвої ініціативи. У процесі підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку наскрізне виховання виконує дві функції: забезпечує формування особистісного компонента ЗРПССР та впорядковує весь спектр впливів на особистість студента.

Результативність виховного впливу залежить від його відповідності цілям експериментальної педагогічної системи, від врахування індивідуальних психологічних особливостей вихованців, а також від добору такого змісту та методів виховання, що сприяють актуалізації процесів саморозвитку та самовиховання особистості. Зрозуміло, що зміст та методи виховної роботи зі студентами-першокурсниками є відмінними від таких зі студентами старших курсів. У цілому до послуг педагогів має бути весь арсенал методів виховання, що дозволить системно та цілеспрямовано здійснювати педагогічний вплив та забезпечити формування ЗРПССР. В організації системи виховної роботи перевагу надавали дискусійним методам формування свідомості особистості та методу особистого прикладу. Серед методів організації діяльності та формування досвіду позитивної поведінки у педагогічній системі переважали створення виховуючих ситуацій та педагогічна вимога. Змагання та заохочення були домінуючими серед групи методів стимулювання діяльності та поведінки.

Система виховної роботи з майбутніми вчителями біології має змістово відображати контент СР та ОСР, включати таку цілеспрямовану діяльність як:

- робота куратора (тьютора) академічної групи;
- виховні впливи науково-педагогічних працівників під час організації освітнього процесу;
- діяльність студентського самоврядування (на рівні академічної групи, спеціальності та факультету).

5. Координація діяльності педагогів з формування ЗРПССР на основі їхньої професійної міжособистісної взаємодії. Цю педагогічну умову обґрунтовуємо тим, що підготовка майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку та формування у них компетентності ЗРПССР здійснюється впродовж всього терміну навчання у ЗВО і під впливом всього колективу науково-педагогічних працівників. Формування ЗРПССР, як зазначалося вище, має місце не тільки під час вивчення окремих дисциплін, але і у процесі організації виховної позанавчальної діяльності, проходження практик, організації науково-дослідної роботи студентів тощо. Формування ЗРПССР потребує комплексного і систематичного впливу на особистість майбутніх вчителів біології з боку всіх педагогічних працівників групи забезпечення спеціальності. Це можливо лише за умови координації їхніх виховних впливів. В експериментальній педагогічній системі така координація діяльності забезпечується шляхом міжособистісної взаємодії в підсистемі «Педагоги». Така взаємодія, крім того, реалізує й інші завдання, що забезпечують досягнення

мети педагогічної системи. Серед них: підвищення професійної компетентності педагогів у сфері ОСР шляхом ознайомлення з кращими практиками з підготовки вчителів біології; забезпечення ними моніторингу навчальних досягнень студентів щодо формування ЗРПССР; зростання професійної мотивації педагогів до поширення ОСР; стимулювання самоосвіти тощо. Найпоширенішими формами взаємодії науково-педагогічних працівників є участь у тематичних наукових комунікативних заходах (семінарах та конференціях різних рівнів, присвячених проблематиці ОСР), проведення методичних семінарів на рівні кафедр та групи забезпечення спеціальності; взаємовідвідування занять та їхнє обговорення; міжособистісне спілкування педагогів у неформальних обставинах; участь в інтеграційних заходах на рівні факультету; залучення до роботи у проектних групах з розробки освітніх програм, у групах з розробки методичного забезпечення державної атестації, педагогічної та навчальних практик тощо. Така діяльність передбачається у планах роботи кафедр, факультету, в індивідуальних планах роботи науково-педагогічних працівників і є ефективною за умови достатнього їхнього рівня мотивації. Слід зазначити, що мотивація науково-педагогічних працівників до впровадження ОСР у власну педагогічну практику та формування у студентів ЗРПССР формується, по-перше, на основі нормативних вимог стандарту вищої освіти та освітньої програми, по-друге, на основі усвідомлення соціальної значущості підготовки майбутніх вчителів

біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку.

Висновки. Отже, під педагогічними умовами функціонування експериментальної педагогічної системи ми розуміємо такі характерні особливості її структурних та функціональних компонентів, що забезпечують високий рівень ефективності досягнення мети. У межах педагогічної системи підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку головними педагогічними умовами її функціонування вважаємо такі: 1) оновлення змісту професійної підготовки майбутніх учителів біології на основі включення контенту СР та ОСР та формування спеціальної компетентності ЗРПССР на рівні освітньої програми та навчальних програм дисциплін; 2) активізацію діяльності студентів на основі широкого використання ІКТ, сучасних активних та інтерактивних технологій, методів, прийомів та групових форм організації діяльності; 3) екологізацію освітнього процесу та створення екоорієнтованого освітнього середовища; 4) забезпечення цілеспрямованої підтримки процесу формування ЗРПССР системою виховної роботи на факультеті; 5) координацію діяльності педагогів з формування ЗРПССР на основі їхньої професійної міжособистісної взаємодії. Забезпечення виокремлених педагогічних умов є необхідним чинником ефективного функціонування експериментальної педагогічної системи підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. Київ : «Академвидав», 2006. 352 с.
- [2] Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды. Москва: Педагогика, 1989. 560 с.
- [3] Бражнич О.Г. Педагогічні умови диференційованого навчання учнів загальноосвітньої школи : дис. канд. пед. наук. Кривий Ріг, 2001. 238 с.
- [4] Пехота О. М. Будак, В. Д., Старєва А. М. та ін. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: навч.посіб. / за ред. М.Пехоти. Київ: В-во А.С.К., 2003. 240 с.
- [5] Федорова О.Ф. Некоторые вопросы активизации учащихся в процессе творческого и производственного обучения. Москва: Высшая школа, 1970. 324 с.
- [6] Сержошкіова Р. К., Пархоменко Н. Д., Яковичька Л. С. Основи психології і педагогіки: навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2003. 243 с.
- [7] Хушбахтов А. Х. Терминология «педагогические условия». *Молодой ученый*. 2015. №23. С. 1020-1022.
- [8] Курок О. І., Зінченко В.П., Куртась С.А. Педагогічні умови та засоби формування оцінювальної компетентності майбутнього викладача вищої школи. *Європейські педагогічні студії* / Асоціація ректорів педагогічних університетів Європи ; ред. кол. В. П. Андрущенко (голова) [та ін.]. Вип. 5-6. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. С. 76-88
- [9] Лантух Н. И. Педагогические условия формирования информационной культуры у старшеклассников в системе «лицей-вуз»: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01. Северо-Кавказский гос. тех. ун-т. Ставрополь, 2006. 23 с.
- [10] Алексюк А. М., Аюрзанайн А. А., Підкасистий П.І., Козаков В. А. та ін. Організація самостійної роботи студентів в умовах інтенсифікації навчання : [навчальний посібник]. Київ : ІСДО, 1993. 336 с.
- [11] Андреев В.И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности. Казань: Изд-во КГУ, 1988. 238 с.
- [12] Найн А.Я. О методологическом аппарате диссертационных исследований. *Педагогика*. 1995. № 5. С. 44-49.
- [13] Яковлева Н.М. Теория и практика подготовки будущего учителя к творческому решению воспитательных задач : дис...д-ра пед. наук. Челябинск, 1992. 403 с.
- [14] Дурманенко О. Теоретичний аналіз поняття «педагогічні умови» в контексті моніторингу виховної роботи у вищому навчальному закладі. *Молодь і ринок*. 2012. № 7(90). С. 135 – 138.
- [15] Загребельна Л. В. Педагогічні умови підготовки майбутніх менеджерів у економічних навчальних закладах. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. праць* / Л. В. Загребельна; редкол. : І.А.Зязюн (голова) [та ін.]. Київ-Вінниця : Планер, 2005. Вип. 8. 547 с.
- [16] Бабанский Ю. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. Москва: Просвещение, 1982. 192 с.
- [17] Тверезовська Н., Філіппова Л. . Сутність та зміст поняття “педагогічні умови” *Нова педагогічна думка*. 2009. №3. С. 90 – 92.
- [18] Максимов В. Г. Технология формирования профессионально-творческой личности учителя. Чебоксары : ЧГПИ, 1996. 227 с.
- [19] Зверева, М.В. О понятии «дидактические условия» *Новые исследования в педагогических науках*. Москва: Педагогика. 1987. - №1. С. 29-32.
- [20] Ипполитова Н., Стерхова Н. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация. *General and Professional Education*. 2012. №1. С. 8-14.
- [21] Рябуха А.Ю. Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін до застосування мультимедійних технологій у навчально-виховному процесі. *Science and Education a New Dimension: Pedagogy and Psychology*. 2013, Vol. 7. P.168-173.

- [22] Савченко О.Я. Удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів початкових класів. *Початкова школа*. 2001. №7. С.14.
- [23] Воробйова О., Гриценко М., Луговий В., Слюсаренко О., Ставицький А., Таланова Ж., Ткаченко В. Аналіз провідного вітчизняного та зарубіжного досвіду гуманізації вищої освіти як засобу забезпечення її якості: аналітичні матеріали (частина II) (препринт) / За ред. В. Лугового, Ж. Таланової. Київ: ІВО НАПН України, 2016. 111 с.
- [24] Ясвин В.А. Образовательная среда от моделирования к проектированию. Москва: Смысл, 2001. 366 с.
- [25] Артюхина А.И. Образовательная среда высшего учебного заведения как педагогический феномен (на материале проектирования образовательной среды медицинского университета) : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.08. Волгоград, 2007. 377 с.
- [26] Мелаш В.Д. Екологізація системи освіти майбутніх фахівців. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка*. № 2 (13).2014. С.170-174.
- [27] Межжерин В.А. Смена мировоззренческой установки – первооснова действительного экологического образования. *Непрерывное экологическое образование и воспитание населения городов (концептуальные и научно-методические аспекты проблемы): тезисы докладов международного научн.-метод. симпозиума*; отв. ред. В. Н. Барякин. Запорожье, 1994. С. 26–30.
- [28] Дубович І.А. Особливості та перспективи екологізації освіти та екологічного виховання населення України. *Науковий вісник НЛТУ України: [зб. науково-технічних праць]*. Львів: НЛТУ України, 2006. Випуск 16.5. С. 244-248.
- [29] Анісімова Г.В., Донець О.В. Екологізація вищої освіти як пріоритетний напрям державної екологічної політики: сучасні організаційно-правові аспекти. *Безпекове інноваційне суспільство: взаємодія у сфері правової освіти та правового виховання* [Електронний ресурс] : міжнар. інтернет-конф., 25 трав. 2016 р. / Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, НДІ прав. забезп. інновац. розвитку Нац. акад. прав. наук України, Наук. б-ка. Харків, 2016. Режим доступу: <http://conf.nlu.edu.ua/bis-2016/paper/viewFile/3957/641> (дата звернення: 10.03.2018).
- [30] Туниця Ю. Ю. Про екологізацію вищої освіти України з метою підготовки фахівців для сталого розвитку : доповідна зап. колегії М-ва освіти і науки України, 10.11.2015 р. *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів, 2015. Вип. 25.10. С. 9–14.
- [31] Рудишин С.Д., Коренева І.М., Самілик В.І. Екологічна компетентність як загальна компетентність вчителів природничих дисциплін. *Український педагогічний журнал*. 2016. № 3. С. 74-83.
- [32] Рудишин С.Д., Коренева І.М. Формування екоорієнтованого освітнього середовища педагогічного університету на засадах сталого розвитку. *Екологічна стратегія : досвід і новації: матер. Всеукр. наук.-практ. конф. (30-31 березня 2017 р., Умань)*. Умань : Видавець «Сочинський М.М.», 2017, С. 152-155.
- [33] Rudyshyn S., Koreneva I. Development of University Students' Ability to Undestad the World Scientific Pattern. *The Advanced Science Journal. United States*. 2014. ISSUE 5. P.7-12.

REFERENCES

- [1] Fitsula, M. M. Pedagogy of higher education: a textbook. Kyiv: «Akademvydav», 2006. 352 p.
- [2] Babanskij, Yu.K. Selected pedagogical works. Moscow: Pedagogika, 1989. 560 p.
- [3] Brazhnych, O.H. Pedagogical conditions of differentiated education of students of a secondary school: diss. cand. ped sciences. Kryvyi Rih, 2001. 238 p.
- [4] Piekhota, O. M. Budak, V. D., Starieva, A. M. and other. Preparing a Future Teacher for the Implementation of Pedagogical Technologies: a textbook. Kyiv.: Publishing company A.S.K., 2003. 240 p.
- [5] Fedorova, O.F. Some issues of student activation in the process of creative and industrial training / O.F. Fedorova. – Moscow: Vysshaya shkola, 1970. – 324 p.
- [6] Serozhnikova, R. K., Parkhomenko N. D., Yakovytska L. S. Fundamentals of psychology and pedagogy: a manual. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury, 2003. 243 p.
- [7] Hushbahtov, A. H. Terminology «pedagogical conditions». *Molodoj uchenyj*. 2015. №23. P. 1020-1022.
- [8] Kurok, O. I., Zinchenko V.P., Kurtas S. A. Pedagogical conditions and means of forming the higher school future teachers evaluative competence. *Yevropeiski pedahohichni studii / Association of Rectors of Pedagogical Universities in Europe* ; ed. V. P. Andrushchenko [and other]. Issue 5-6. Kyiv: Publishing of National Pedagogical Dragomanov University, 2015. P. 76-88.
- [9] Lantuh, N. I. Pedagogical conditions of the formation of information culture among high school students in the system "lyceum-high school": the dissertation author's abstract on obtaining a scientific degree of the candidate. pedagogical sciences: specialty 13.00.01. North Caucasus State Technical University. Stavropol, 2006. 23 p.
- [10] Aleksyuk A.M., Aiurzanan A. A., Pidkasystyi P.I., Kozakov V. A. and other. Organization of independent work of students in intensification study conditions: [textbook]. Kyiv: ISDO, 1993. 336 p.
- [11] Andreev, V.I. Dialectics of upbringing and self-education of the creative personality. Kazan: Publishing of KGU, 1988. 238 p.
- [12] Najn, A.Ya. About methodological apparatus of dissertation research. *Pedagogika*. 1995. № 5. P. 44-49.
- [13] Yakovleva, N.M. The theory and practice of preparing the future teacher for the creative solution of educational problems: dis ... Dr. ped. science. Chelyabinsk, 1992. 403 p.
- [14] Durmanenko, O. Theoretical anilization of the concept of "pedagogical conditions" in the context of monitoring of educational work at a higher educational institution. *Molod i rynek*. 2012. # 7(90). P. 135 – 138.
- [15] Zahrebelna, L. V. Pedagogical conditions of preparation of future managers in economic educational institutions. *Suchasni informatsiini tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy: zb. nauk. Prats / Ed. I. A. Ziazium [and other]*. Kyiv-Vinnitsia : Planer, 2005. Issue. 8. 547 p.
- [16] Babanskij, Yu. Optimization of the educational process. Moscow: Prosveshenie, 1982. 192 p.
- [17] Tverezovska, N., Filippova L. The essence and content of the concept of "pedagogical conditions". *Nova ped. dumka*. 2009. #3. P. 90 – 92.
- [18] Maksimov, V. G. Technology of formation of the professional and creative personality of the teacher. Cheboksary : ChGPI, 1996. 227 p.
- [19] Zvereva, M.V. On the concept of "didactic conditions". *Novye issledovaniya v pedagogicheskikh naukah*. Moscow: Pedagogika. 1987. №1. P. 29-32.
- [20] Ippolitova, N. Analysis of the concept of "pedagogical conditions": essence, classification. *General and Professional Education*. 2012. №1. P. 8-14.
- [21] Riabukha, A.Yu. Pedagogical conditions of preparation of future teachers naturally-mathematical disciplines to application of multimedia technologies in to educational-educate process. *Science and Education a New Dimension: Pedagogy and Psychology*. 2013, Vol. 7. P.168-173.

- [22] Savchenko, O.Ya. Udoskonalennia profesiinoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv pochatkovykh klas Improvement of the professional training of future primary school teachers. *Pochatkova shkola*. 2001. #7. P.14-18.
- [23] Vorobiova O., Hrytsenko M., Luhovyi V., Sliusarenko O., Stavitskyi A., Talanova Zh., Tkachenko V. Analysis of the leading domestic and foreign experience of humanization of higher education as a means of ensuring its quality: analytical materials (Part II) (preprint) / Ed. V. Luhovyi., Zh. Talanova. Kyiv: IVO NAPN Ukrainy, 2016. 111 p.
- [24] Yasvin, V.A. Educational environment from modeling to design. Moskva: Smisl, 2001. 366 p.
- [25] Artyuhina, A.I. The educational environment of a higher educational institution as a pedagogical phenomenon (on the material of designing the educational environment of a medical university): dis. ... of the doctor ped. sciences: 13.00.08. Volgograd, 2007. 377 p.
- [26] Melash, V., Hnativ O., Varenychenko A. Ecologization of education system of future specialists. *Naukovyi visnyk Melitopolskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu. Seriya: Pedahohika*. # 2 (13).2014. P.170-174.
- [27] Mezherin, V.A. Changing worldviews - a fundamental principle of the actual environmental education *Continuous environmental education and urban education (conceptual and scientific methodological aspects of the problem): abstracts of the international scientific and methodological symposium* / Ed. V.N.Baryakin. Zaporozhe, 1994. P. 26–30.
- [28] Dubovych, I.A. Peculiarities and perspectives of education and training ecologization for Ukrainian. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy: [zb. naukovo-tekhnichnykh prats]*. Lviv: NLTU Ukrainy, 2006. Issue 16.5. P. 244-248.
- [29] Anisimova, H.V., Donets O.V. Environmentalization of Higher Education as a Priority Direction of State Environmental Policy: Contemporary Organizational-Legal Aspects. *Security Innovation Society: Interaction in Legal Education and Legal Education* [Electronic Resource]: international Internet conf., May 25 2016 / Yaroslav Mudryi National Law University, Research Institute of Legal Support of Innovation Development of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine, Scientific Library – Kharkiv, 2016. – URL: <http://conf.nlu.edu.ua/bis-2016/paper/viewFile/3957/641> (date of request: 10.03.2018).
- [30] Tunytsia, Yu. Yu. On ecologization of higher education of Ukraine in order to prepare specialists for sustainable development: a memorandum from the Collegium of the Ministry of Education and Science of Ukraine, dated 10.11.2015. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*. Lviv, 2015. Issue 25.10. P. 9–14.
- [31] Rudyshyn, S.D., Koreneva I.M., Samilyk V.I. Ecological competence as a general competence of the teacher of natural disciplines. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*. 2016. # 3. P. 74-83.
- [32] Rudyshyn, S.D., Koreneva I.M. Formation of an eco-oriented educational environment of the pedagogical university on the basis of sustainable development . *Environmental Strategy: Experience and Innovations: materials Allukr. science-practice conf. (March 30-31, 2017, Uman)* Uman : Vydavets «Sochynskyi M.M.», 2017. P. 152-155.

Pedagogical conditions for the functioning of the pedagogical system of training future biology teachers to implement functions of education for sustainable development

I. N. Koreneva

Abstract. The article analyzes the essence of the concept of "pedagogical conditions" in the context of the development of an experimental pedagogical system for the training of future biology teachers to implement the functions of education for sustainable development. It has been established that pedagogical conditions are peculiarities of the interaction of components of the pedagogical system, which determine its uniqueness and ensure its effectiveness. The pedagogical conditions of the training of future teachers of biology for the realization of the functions of education for sustainable development have been analyzed and substantiated. They include updating the content of vocational training; activation of student activity; ecologization of the educational process; support of the process of formation of professional competence by the system of upbringing at the faculty; coordination of teachers' activities on the basis of their professional interpersonal interaction.

Keywords: *education for sustainable development, training of teachers of biology, pedagogical conditions, experimental pedagogical system, realization of educational functions for sustainable development.*