

# ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ФУНКЦІЙ ОСВІТИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: ВИБІР МЕТОДОЛОГІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ

Коренева І. М., канд. пед. наук, доцент

Україна, м. Глухів, Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, кафедра теорії і методики викладання природничих дисциплін, докторант

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ws/12072018/5999](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/12072018/5999)

## ARTICLE INFO

**Received:** 08 May 2018

**Accepted:** 28 June 2018

**Published:** 12 July 2018

## KEYWORDS

education for sustainable development, preparation of teachers of biology, methodological approaches in pedagogical research, higher pedagogical education.

## ABSTRACT

The article is devoted to the opus of such pedagogical approaches for the training of future teachers of biology to the realization functions of education for sustainable development: systemic, synergetic, competence, student-centered, personality-activity, functional, praxeological, acmeological, axiological. These methodological approaches allowed the establishment of worldview positions (the main ideas of the study) and to determine general pedagogical patterns as the basis for scientific research. The training of future biology teachers to implement the functions of education for sustainable development is considered an important part of their vocational training. It is a system that includes content, organizational forms and methods of teaching and education, means, technologies, stages, criteria, results, aimed at achieving the common goal of training. The purpose of preparing students for the implementation of the functions of education for sustainable development is to form their special competence - the ability to understand and implement the strategy of sustainable development.

**Citation:** Koreneva I. M. (2018) Pidhotovka Maibutnix Vchyteliv Biolohii do Realizatsii Funktsii Osvity dlia Staloho Rozvytku: Vybir Metodolohii Doslidzhennia. *World Science*. 7(35), Vol.1. doi: 10.31435/rsglobal\_ws/12072018/5999

**Copyright:** © 2018 Коренева І. М. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

**Вступ.** Загальновідомо, що освіта є вирішальним фактором суспільних змін. І сьогодні освіта для сталого розвитку (ОСР) як сучасний підхід до організації навчального процесу проголошує провідну роль освіти у досягненні сталого майбутнього. Україна, серед інших країн, приєдналась до всіх міжнародних документів, що підтримують та просувають в суспільстві концепцію сталого розвитку та освіти для сталого розвитку, зокрема, включилась в реалізацію програми Десятиліття освіти для сталого розвитку [1] та Глобального плану дій з освіти для сталого розвитку [2].

Освіта для сталого розвитку набула значного поширення та переосмислення суті. Сучасне її розуміння як властивості освіти, особливого стилю освіти вимагає трансформування національних пріоритетів системи освіти. Формування системи освіти для сталого розвитку в кожній країні має історичний характер, а зміст, форми, засоби професійної підготовки вчителів на засадах сталого розвитку зумовлені національними соціально-економічними, історико-культурними чинниками, що узгоджуються із світовими тенденціями. Таким чином, професійна підготовка вчителів є тісно вплетеною у контекст розвитку загальноєвропейської і світової освіти, а також відображає особливості внутрішньодержавних соціально-економічних процесів.

Професія вчителя є однією з найвідповідальніших та найвизначальніших в сучасних умовах розвитку суспільства. Адже саме з вчителя починається розвиток у складному ланцюзі процесів і подій, що є взаємопов'язаними: навчання і виховання – якісна професійна освіта –

науково-технічний прогрес – сталий розвиток суспільства. Кінцевий результат багато в чому залежить від потенціалу першої ланки, від професіоналізму вчителя, від його поглядів, цінностей, активності та громадянської позиції.

В Україні поступово поширюється розуміння необхідності переходу до сталого розвитку суспільства та впровадження освіти для сталого розвитку. 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. Вчителі біології внаслідок специфіки своєї професійної підготовки та особливостей навчального предмету, що викладають, найкраще ознайомлені з концепцією сталого розвитку. А отже, вчителі біології мають стати одними з перших агентів суспільних змін у напрямку до сталості, забезпечити передумови коеволюційного розвитку суспільства та біосфери шляхом підготовки молодого покоління та реалізації функцій освіти для сталого розвитку.

Оновлення професійної підготовки вчителів біології потребує перш за все визначення науково- методичного інструментарію дослідження. Адже теоретичні основи дослідження не можливо визначити без обґрунтування особливостей методології педагогічного дослідження [3]. Таким чином, методологія педагогіки набуває нормативну спрямованість і її першорядним завданням стає розробка способів методологічного забезпечення педагогічних досліджень [4].

**Метою статті** є обґрунтування методологічних підходів до організації експериментального дослідження з підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку.

В основу підготовки вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку покладено положення міжнародних нормативних актів, доповідей ООН, рішень міжнародних конференцій та асамблей, ініційованих ООН та ЮНЕСКО. А саме: Програма дій “Порядок денний на XXI століття”, ухвалена конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (1992 р.); Доповідь Міжнародної комісії ЮНЕСКО з освіти для XXI століття (Доповідь Делора) «Освіта: прихований скарб» (1996 р.); Декларація Тисячоліття ООН, ухвалена Генеральною Асамблеєю ООН (2000 р.); Стратегія ЄЕК ООН з освіти для сталого розвитку (2005 р.); «Майбутнє, якого ми прагнемо», підсумковий документ Конференції ООН із сталого розвитку (2012 р.); Глобальна програма дій з освіти для сталого розвитку, прийнята ЮНЕСКО (2014 р.); Програма дій «Перетворення нашого світу: порядок денний у галузі сталого розвитку до 2030 року», прийнята Генеральною Асамблеєю ООН (2015 р.); Інчхонська декларація і Рамкова програма дій «Освіта – 2030. Забезпечення інклюзивної і справедливої якісної освіти протягом всього життя» (2016 р.) та ін.

Серед національних джерел, що дали можливість сформулювати головні методологічні положення підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку такі нормативні документи як: Концепція екологічної освіти України (2001 р.); Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (2001 р.); Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті (2002 р.); Галузева концепція розвитку неперервної педагогічної освіти (2013 р.); Закони України «Про освіту» (2017 р.), «Про вищу освіту» (2014 р.); Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020»; Концепція «Нова українська школа» (2017 р.); Національні цілі сталого розвитку (2017 р.); Проект Стратегії сталого розвитку України до 2030 року (2017 р.) та ін.

Підготовка майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку має важливе значення, а саме:

- політичне (полягає у формуванні умінь приймати рішення у складних невизначених умовах на основі цінностей та принципів сталого розвитку);
- культурологічне (сприяє розвитку матеріальної і духовної культури сталого суспільства);
- соціальне (полягає у сприянні переходу до сталого розвитку суспільства, поступовій зміні способу його життєдіяльності завдяки формуванню свідомості та індивідуальних стилів поведінки громадян);

- професійне (полягає у моральному, інтелектуальному, професійному розвитку майбутніх вчителів біології, формуванні у них свідомості, ідеалів, стилю життя на принципах сталого розвитку);

- особистісне (сприяє розвитку здібностей та творчого потенціалу студентів – майбутніх вчителів біології).

Питання про сучасні методологічні підходи підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку є актуальним у світлі методологічного обґрунтування визначеної педагогічної проблеми в умовах перегляду пріоритетів у системі професійної педагогічної підготовки. Необхідність перегляду пріоритетів зумовлена трансформаційними процесами в освіті, переосмисленням ролі вчителя у третьому тисячолітті, що призвели до зміни стандартів педагогічної освіти та нового змісту освіти.

Обґрунтування підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку, визначення методології дослідження, аналіз властивостей і функціональних особливостей елементів педагогічної системи підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку здійснювалось на основі фундаментальних положень психології, дидактики, гносеології, філософії освіти, теорії систем за допомогою реалізації таких педагогічних підходів: системного, синергетичного, компетентнісного, студентоцентрованого, особистісно-діяльнісного, функціонального, праксеологічного, акмеологічного, аксіологічного. Ці методологічні підходи дозволили встановити світоглядні позиції (головні ідеї дослідження) та визначити загальні педагогічні закономірності як підґрунтя наукового пошуку. Розкриємо їх зміст і суть використання в роботі.

Використання системного підходу (та його аспектів: системно-елементного, системно-структурного, системно-функціонального, системно-комунікаційного) полягало у розгляді процесу підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку як динамічної системи, що у свою чергу є частиною системи професійної підготовки майбутніх біологів. Використання системного підходу дало можливість розробити цілісну модель підготовки, виявити її елементи та їхні зв'язки, а також виділити головні системотвірні фактори та умови функціонування в динамічних обставинах середовища, здійснювати цілеспрямоване і системне коригування. Системний підхід є одним із універсальних у педагогічних дослідженнях, він дозволив створити цілісне, інтегроване уявлення про досліджуване явище.

Синергетичний підхід у підготовці майбутніх вчителів біології дозволив сформулювати стратегічні цілі підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку відповідно до завдань суспільного розвитку. В нашому дослідженні ми розглядали процес професійної підготовки майбутніх вчителів біології в широкому контексті процесів суспільного розвитку. Таким чином, історичний розвиток суспільства зумовив трансформацію та структурування системи освіти, сприяв появі освіти для сталого розвитку, сприяв усвідомленню функцій ОСП та пошуку шляхів їх реалізації. Він забезпечив процеси самоорганізації професійної підготовки вчителів біології, орієнтував навчальний процес на пошук ціннісних життєвих сенсів (свідомий вибір життєвих цілей; формування цілісної картини світу; розвиток відповідальності за себе та інших, за довкілля, за майбутнє, тощо). Синергетичний підхід у дослідженні дав можливість методологічно підсилити процес формування особистості студента як суб'єкта навчальної діяльності, що виявляє активність та творчість, прагнучи до самовиявлення та самореалізації. Відповідно до цього підходу в дослідженні ми широко використовували міжпредметну організацію змісту підготовки, що дало можливість розширити межі спеціальності та вийти за рамки суто екологічного світобачення проблематики сталого розвитку, інтегрувати гуманітарну та природничо-наукову складову професійної підготовки вчителів біології. На основі синергетичного підходу в дослідженні навчання та виховання розглядалися як єдине ціле елементи яких є нероздільними. Крім того, було структуровано освітній процес і здійснено добір таких методів викладання, що спираються на самостійну пізнавальну діяльність (у тому числі колективну) що сприяє активізації процесів саморозвитку особистості, здійснено децентралізацію взаємин між викладачем та студентом (розбудова суб'єкт-суб'єктних стосунків). Таким чином, врахування синергетичних принципів самоорганізації і розгляд процесу підготовки майбутніх вчителів біології як відкритої системи дозволив виокремити функції ОСП та впровадити систему їх реалізації в підготовку майбутніх вчителів біології.

Компетентнісний підхід у дослідженні нами обрано через його спрямованість не стільки на формування знань, скільки на формування умінь застосовувати ці знання на практиці,

розвиток ціннісно-мотиваційної, етичної, поведінкової сфер особистості. Крім того, на основі компетентнісного підходу було виділено системоутворювальну результативну складову процесу підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку. Застосування цього підходу дозволило удосконалити освітню програму підготовки майбутніх вчителів біології в частині виділення спеціальних компетентностей, що пропонуються навчальним закладом. Таким чином, на основі використання компетентнісного підходу у підготовці майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку було виявлено та сконструйовано систему знань, умінь, навичок, особистісних якостей студентів, що лягли в основу діагностики та моніторингу рівнів підготовки студентів-біологів до реалізації функцій освіти для сталого розвитку.

Студентоцентризований підхід до навчання, в основі якого лежить орієнтація на студента та компетентнісна модель випускника, дозволив виокремити в дослідженні такі категорії як результати підготовки майбутніх вчителів до реалізації функцій освіти для сталого розвитку, сформульованими на рівні освітньої програми як те, що студенти повинні знати, розуміти, бути здатними продемонструвати після навчання, та компетентності, як особистісні динамічні утворення, що набуваються студентами. Виокремлені результати підготовки майбутніх вчителів до реалізації функцій освіти для сталого розвитку та набуті ними компетентності лягли в основу розробки освітньої програми підготовки майбутніх вчителів спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія).

З компетентнісним та студентоцентризованим підходами тісно взаємозв'язаний особистісно-діяльнісний підхід в центрі якого – особистість учня, студента, його самобутність, індивідуальний досвід, що формується в процесі різноманітної діяльності. Особливостями застосування нами особистісно-діяльнісного підходу є орієнтація його на соціум. У нашому випадку соціально-особистісно-діяльнісний підхід до навчання і виховання полягав у відповідності особистісного розвитку тенденціям і перспективам суспільного розвитку. Адже без наповнення соціальним змістом особистісно-діяльнісний підхід у професійній підготовці, втрачає свою цілеспрямованість, а професійна підготовка – соціальне значення. В дослідженні його було застосовано у тісному поєднанні його особистісно орієнтованого та діяльнісного аспекту. Так, особистісний компонент особистісно-діяльнісного підходу передбачав врахування індивідуально-психологічних, вікових, статевих та ін. особливостей студентів під час вибору змісту, методів, форми навчальних завдань, темпу навчання. Орієнтував освітній процес на розвиток особистості студента, його якостей, ключових компетентностей, трансверсальних умінь та навичок. Засобом такого розвитку та становлення особистості в контексті особистісно-діяльнісного підходу виступала діяльність студентів. Таким чином, освітній процес характеризувався використанням активних методів та прийомів навчання, орієнтуванням на розвиток умінь самостійної пізнавальної діяльності, здійсненням рефлексивного навчання (залученням до аналізу своєї діяльності, діяльності однокласників, педагога), процес навчання здійснювався за такими етапами: мотиваційно-цільовим, операційно-функціональним, контрольним-рефлексивним. На концептуальному рівні використання особистісно-діяльнісного підходу полягало у орієнтуванні мети і завдань підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку на формування системи дій і знань, що забезпечують цю систему, діяльнісної форми компетентності: не тільки «знає та розуміє», але і «уміє та застосовує».

Сутність функціонального підходу у дослідженні полягала у розгляді освіти для сталого розвитку тільки з позицій зовнішнього середовища, що дало можливість з'ясувати взаємозв'язки ОСР з іншими системами (освітою, суспільством тощо) та зовнішнім середовищем. На підставі чого були виокремлена та схарактеризована ієрархія функцій освіти для сталого розвитку, що стала орієнтиром у розробці системи підготовки майбутніх вчителів біології до їхньої реалізації.

Праксеологічний підхід використано для визначення педагогічних умов реалізації системи підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку. Адже головним критерієм вибору була ефективність (досягнення результату з найменшими ресурсними витратами) та результативність (відповідність отриманих результатів поставленій меті) освітнього процесу як пошук найраціональнішого варіанту діяльності. Він дав можливість виокремити та застосувати оптимальні педагогічні технології (зміст, форми, методи, засоби) для реалізації функцій освіти для сталого розвитку, результативно планувати та виконувати професійну діяльність, сприяв напрацюванню рекомендацій щодо оптимізації освітнього процесу.

Акмеологічний підхід орієнтував підготовку майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку на організацію творчої діяльності, посилення мотивації навчання та професійного становлення, створенні умов для самореалізації та самовдосконалення особистості. Тобто, у процесі розробки експериментальної системи підготовки майбутніх вчителів біології значна увага приділялась розвитку творчих здібностей та особистісних якостей студентів, що сприяють розвитку індивідуальних якостей кожної дитини і є важливими у забезпеченні якості професійної підготовки.

Використання у дослідженні аксіологічного підходу зумовлено двома причинами: специфікою освіти для сталого розвитку, що є ціннісно орієнтованою, та особливостями професійної підготовки майбутніх вчителів, що має формувати духовно багату індивідуальність вчителя, розвивати у нього здатність приймати ефективні рішення, робити вибір в мінливих умовах педагогічного процесу на основі своїх ціннісних установок. Аксіологічний підхід передбачає виховання студентів на цінностях сталого розвитку, а їхнє прийняття кожним студентом є критерієм гуманізації підготовки вчителів біології. Він вирішує світоглядні проблеми професійної підготовки майбутніх вчителів біології і є актуальним оскільки задає «систему координат», що визначає поведінку і є вихідною у прийнятті важливих рішень професійної діяльності.

Окреслені вище методологічні підходи до підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку являють собою сукупність способів і прийомів розгляду розв'язання завдань нашого дослідження. Вони доповнюють один одного, розкриваючи багатоаспектну проблему професійної підготовки вчителя біології, та визначають головні принципи підготовки до реалізації функцій освіти для сталого розвитку.

Для забезпечення ефективності дослідження важливим є врахування стійких об'єктивних і загальних зв'язків між педагогічними процесами і явищами та залежностей між їхніми компонентами, що визначають характер розвитку будь-якого процесу. Вони є необхідними закономірностями, дотримання яких сприяє досягненню результатів підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку.

На основі сформульованих підходів виокремлено основні положення, що відображають особливості підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку в контексті дослідження:

1) підготовку майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку ми розглядаємо як частину їхньої професійної підготовки, як об'єктивний і цілеспрямований процес, що підпорядковується закономірностям;

2) підготовка майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку є системою, що складається з елементів, пов'язаних між собою, і спрямована на впровадження базових функцій освіти для сталого розвитку особистісного рівня (пізнавальної, виховної, технологічної). Функціонування цієї системи передбачає створення умов для розвитку особистості майбутнього вчителя біології на основі оволодіння необхідними знаннями, уміннями, навиками, що забезпечують ефективність реалізації функцій освіти для сталого розвитку;

3) результатом підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку є формування такої професійної компетентності студентів з освіти для сталого розвитку як *«здатність у процесі навчання і виховання учнів розуміти та реалізовувати стратегію сталого розвитку»*, визначеної у проекті стандарту вищої освіти спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія) та в освітній програмі підготовки цієї ж спеціальності Глухівського НПУ ім. О. Довженка;

4) ефективність підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку залежить від впровадження нової концепції та системи підготовки, а також від повноти забезпечення всього комплексу педагогічних умов, необхідних для досягнення мети підготовки;

5) підготовка майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку має відображати концептуальні положення освіти для сталого розвитку та бути спрямованою на забезпечення досягнення цілей сталого розвитку;

6) підготовка майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку є спрямованою на формування особистості майбутнього вчителя біології, його ціннісно-мотиваційних установок та трансверсальних умінь і навичок, що забезпечать випереджувальний характер підготовки.

**Висновки.** Підготовка майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку є частиною їхньої професійної підготовки і розглядається нами як система, що динамічно розвивається і складається із взаємопов'язаних та взаємозумовлених елементів, що зазнають зовнішнього впливу соціокультурного середовища. Ця система передбачає органічну єдність завдань, змісту, організаційних форм та методів навчання і виховання, засобів, технологій, етапів, критеріїв, результатів, спрямованих на досягнення спільної мети підготовки. Метою підготовки студентів до реалізації функцій освіти для сталого розвитку є формування у них спеціальної компетентності - здатність у процесі навчання та виховання учнів розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства засобами навчального предмету «Біологія».

Підготовка майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку повинна бути не окремим елементом професійної підготовки, а виконувати інтегративну роль у цій системі. Адже освіта для сталого розвитку – це сучасний трансверсальний тип освіти, спрямований на розкриття потенціалу особистості на всіх освітніх рівнях, що базується на цінностях та принципах сталого розвитку.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Стратегія ЕЭК ООН для образования в интересах устойчивого развития. *Адуктар*, №2 (5), 2005. С.30-35.
2. Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf> (Last access: 17.03.18).
3. Краевский В.В. Методология педагогического исследования: Пособие для педагога-исследователя. Самара: Изд-во СамГПИ, 1994. С. 107-108.
4. Чернілевський Д.В., Томчук М.І., Дубасенюк О.А., Антонова О.Є., Захарченко В.П., Вознюк О.В., Сіранчук Н.З. Методологія, методика і методи організації науково-педагогічних досліджень. *Методологія наукової діяльності : навч. посіб.*, вид. 3-тє, переробл. / за ред. Д.В. Чернілевського. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2012. С. 216-241.