



**Коренева Інна Миколаївна –**

кандидат педагогічних наук, доцент, докторант Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка.

**Коло наукових інтересів:** формування екологічної компетентності майбутніх вчителів біології на засадах стратегії сталого розвитку. Має понад 50 публікацій у галузі педагогічної освіти та екології.

e-mail: i.koreneva74@gmail.com

DOI 10.32405/2411-1317-2018-3-109-117

УДК 378:504.03

## ЗМІСТ І СТРУКТУРА КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ У СФЕРІ ОСВІТИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

У статті розкрито зміст і структуру такої спеціальної компетентності вчителів біології у сфері освіти для сталого розвитку, як *«здатність розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства»*. Схарактеризовано її когнітивний, діяльнісний та особистісний компоненти. Також окреслено програмні результати навчання аналізованої компетентності.

**Ключові слова:** освіта для сталого розвитку; підготовка вчителів біології; зміст і структура компетентності; компетентності майбутніх вчителів біології з ОСР; програмні результати навчання.

**Постановка проблеми.** Трансформація освіти є наслідком змін, що відбуваються в суспільстві. Поглиблення кризового стану у таких сферах, як довкілля, політика, економіка та ін., пред'являють небачені раніше вимоги до здатності людини адаптуватися у нових реаліях, розв'язувати проблеми сьогодення та запобігати їм у майбутньому. Тож освіта сьогодні має враховувати глобалізаційні процеси й забезпечити сталий розвиток суспільства, орієнтуючись не на його сучасний стан, а на той стан, який хотіли б мати у майбутньому. А основним її завданням є перехід від навчання, що забезпечує репродуктивне сприйняття, формування лінійного мислення, до навчання, яке формує пошукові орієнтації, творчий підхід, системне та критичне мислення. Освітня парадигма «освіта на все життя» сьогодні змінюється на нову парадигму – «освіта протягом усього життя (lifelong learning)». І на сучасному етапі розвитку суспільства освіта для сталого розвитку стала властивістю самої освіти, що надає всій освітній системі цільової спрямованості, дозволяє перебудувати своє підґрунтя, орієнтуватися на випередження.

Упровадження освіти для сталого розвитку (ОСР) – це один із напрямів поступу сучасної освіти, зумовлений потребами суспільства. Основною метою ОСР є трансформація свідомості громадян та поширення сталої поведінки. Відсутність розв'язань екологічних проблем на тлі загострення економічної, політичної ситуації в країні змушує переосмислити роль та завдання сучасної освіти, усвідомити її ключову роль для сталого розвитку у трансформації ціннісно-світоглядного відображення дійсності. Агентами таких змін мають стати педагоги. Тому їх підготовка до реалізації функцій освіти для сталого розвитку набуває стратегічного значення. Особливо це стосується

підготовки вчителів біології, адже поняття «сталий розвиток» традиційно відносять до сфери природничих дисциплін.

Сучасний вчитель біології має стати провідником кращих практик сталого розвитку, сприяти формуванню в учнів екоцентричного типу світогляду, на основі знань сформувати в них навички сталої поведінки в довкіллі, систему мотивів та ціннісних орієнтирів особистості, розвинути почуття відповідальності за свої вчинки. Тому формування у майбутніх вчителів біології компетентності з ОСР є невід'ємною частиною їхньої професійної підготовки та важливим напрямом реформування вищої педагогічної освіти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У психолого-педагогічній літературі вже накопичено достатній досвід з проблеми формування компетентностей майбутнього вчителя. Загальні теоретико-методологічні аспекти впровадження компетентнісного підходу в освіту висвітлені в працях Н. Бібік, С. Гончаренка, І. Зимньої, І. Зяззона, В. Красвського, О. Овчарук, О. Пометун, О. Савченко, С. Сисоевої, А. Хуторського та ін. Проблематика формування професійної компетентності педагогічних працівників піднімається в працях А. Волосенко, І. Драч, В. Краєвського, В. Лугового, В. Сидоренка, О. Слюсаренко, А. Хуторського, В. Шарко та ін. Формуванню професійних компетентностей вчителя біології присвячені праці Ю. Гавронської, Т. Горзій, Н. Грищай, С. Іванової, О. Іванців, В. Коломіна, Н. Матяш, Н. Новикової, В. Оніпко, М. Rogozіної, С. Рудишина, М. Сидорович, С. Совгіри, І. Сотніченко, С. Стрижак, А. Степанюк, О. Тімець, Н. Шакур, Ю. Шапрана, та ін. Компетентності педагогів з освіти для сталого розвитку стали об'єктом уваги таких зарубіжних дослідників, як Де Хаан (De Naan), М. Барт (M.Barth.), Р. Маккеун (R.McKeown), Дж. Гекле (J. Huckle), М. Рікманн (M. Rieckmann) та ін. Проте в українському науковому дискурсі недостатньо висвітленим досі залишається національний аспект проблематики компетентностей педагогів з ОСР, зокрема вчителів біології. Тому **метою статті** є висвітлення структури та змісту компетентності майбутніх вчителів біології у сфері ОСР, а також окреслення програмних результатів її формування.

**Виклад основного матеріалу.** Вчитель біології, компетентний у сфері освіти для сталого розвитку, не тільки сам розуміє та усвідомлює необхідність досягнення сталого розвитку суспільства, він щоденно реалізовує стратегію сталого розвитку на своєму локальному професійному рівні, навчає інших сталості, сприяє формуванню нового типу світогляду, цілісної картини світу. У проекті державного стандарту вищої освіти зі спеціальності «014.05 Середня освіта (Біологія)» передбачено формування у майбутніх вчителів біології такої спеціальної компетентності з ОСР, як *«здатність у процесі навчання та виховання учнів розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства»* (ЗРПССР).

У зв'язку з цим необхідним є розкриття змісту та структури компетентності ЗРПССР, а також окреслення чітких програмних результатів навчання. Це дозволить чітко визначити результат підготовки майбутніх вчителів біології у сфері освіти для сталого розвитку та конкретизує положення стандарту вищої освіти зі спеціальності «014.05 Середня освіта (Біологія)», сприятиме розробці орієнтованих на ОСР освітніх програм підготовки, забезпечить умови включення контенту ОСР до навчальних планів і програм підготовки майбутніх вчителів біології.

Численні дослідники звертають увагу на структуру компетентності, виокремлюючи в ній різну кількість компонентів. Наприклад, Дж. Равен виокремлює такі складники компетентності: когнітивні, афективні, вольові якості, уміння і досвід [1]. На когнітивному підґрунті компетентності наголошує у своїх дослідженнях І. Зимня [2]. В. Краєвський зазначає наявність обов'язкових чотирьох компонентів будь-якої компетентності: мотиваційно-цільового, когнітивного, операційно-діяльнісного та рефлексивного [3]. М. Головань виокремлює тісно взаємопов'язані між собою мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, ціннісно-рефлексивний і емоційно-вольовий компоненти професійної компетентності педагога [4, с. 82-84]. В. Шарко пропонує розглядати трикомпонентну структуру професійної компетентності майбутніх вчителів природничих дисциплін, що включає когнітивний, діяльнісний і особистісний компоненти [5]. Ю. Шапран у складі екологічної компетентності вчителя біології виділяє ціннісно-мотиваційний, когнітивно-діяльнісний та особистісно-

рефлексивний компоненти [6]. Відповідно до рекомендацій програми “DeSeCo” (Defenition and Selection of Competencies) Міжнародної комісії Ради Європи до складу компетентності входять взаємопов’язані пізнавальні ставлення та практичні навички, цінності, емоції, поведінкові компоненти, знання і вміння [7]. Таким чином, на сьогодні немає чітко окресленої єдиної структури компетентності, і кожен дослідник знаходить свій підхід до її визначення та характеристики.

Аналіз досліджень структури компетентності дозволяє констатувати, що компетентності залежать від пріоритетів суспільства, цілей освіти та ін. [8, с.408], мають рухливу структуру, крім того, можливим є виокремлення спільних тенденцій у її визначенні. Найчастіше дослідники виділяють когнітивний, діяльнісний та особистісний компоненти в структурі компетентності. Вважаємо, що така компетентність майбутніх вчителів біології, як *«здатність у процесі навчання та виховання учнів розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства»* (ЗРПССР), є видовою по відношенню до родового поняття «професійна компетентність», і тому вона повинна мати таку ж структуру та включати когнітивний (здатність розуміти стратегію сталого розвитку), діяльнісний (здатність реалізовувати стратегію сталого розвитку) і особистісний (цінності, мотивація та якості особистості) компоненти. Крім того, виділення цих компонентів співвідноситься із окресленими нами функціями ОСР (пізнавальною, виховною та технологічною). Таким чином, формування когнітивного компоненту компетентності ЗРПССР забезпечить реалізацію пізнавальної функції ОСР, формування діяльнісного компоненту – технологічну функцію ОСР, а особистісного – виховну. Розкриємо їхній зміст.

**Когнітивний компонент** є необхідною, але недостатньою основою для формування компетентності *«здатність у процесі навчання та виховання учнів розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства»* (ЗРПССР). Його значущість у структурі компетентності ЗРПССР зумовлена характером впливу навчальної інформації на становлення професійного світогляду майбутніх вчителів біології, їх морально-етичних поглядів, переконань, ціннісного сприйняття своєї професійної діяльності. Він реалізує інформаційну функцію, формує систему знань про сутність і специфіку ОСР, ґрунтується на системному та критичному мисленні. Сформованість цього компонента ЗРПССР є результатом активної навчально-пізнавальної діяльності студентів. Його характеристиками є обсяг знань (ширина, глибина, системність), стиль мислення і теоретична підготовленість до реалізації функцій ОСР у своїй професійній діяльності.

Когнітивний компонент ЗРПССР майбутніх вчителів біології ми розглядаємо як сукупність загальнопедагогічних, методичних та спеціальних знань, які розкривають проблематику сталого розвитку, сутність і методи ОСР, а також володіння відповідним стилем мислення, що дозволяє ефективно оперувати отриманими знаннями.

Накопичення знань полягає в оволодінні конкретним навчальним матеріалом: фактами, термінологією, поняттями, принципами та законами, закономірностями взаємозв’язків у системі «Суспільство-Природа», системою цінностей сталого суспільства. Крім того, важливими є уявлення про застосування цих знань, про місце кожної складової у загальній системі наукового світобачення. На основі дидактичних функцій науковці виокремлюють такі різновиди знань: знання про навколишній світ (факти, уявлення про предмети і явища навколишньої дійсності); знання про способи пізнавальної та практичної діяльності (правила та вказівки щодо розвитку умінь та навичок); знання про норми ставлення до різних явищ (цінності суспільства чи групи) [9, с. 121–133].

Отже, на підставі викладеного вище вважаємо, що когнітивний компонент компетентності ЗРПССР має включати інтегровану систему знань і уявлень про сталий розвиток, освіту для сталого розвитку, у тому числі про сучасні технології навчання та виховання, а також про систему ціннісних орієнтирів сталого суспільства.

Зміст когнітивного компоненту ЗРПССР складають такі знання:

- 1) фахові екологічні знання – про взаємозв’язки в системі «Природа – Людина»;
- 2) знання про сталий розвиток – поняття «сталий розвиток», причини виникнення та становлення концепції сталого розвитку, принципи сталого розвитку, показники сталого розвитку країни, міжнародні та національні цілі, тематику та проблеми сталого розвитку (глобальний, національний

та регіональний аспекти), міжнародні та національні нормативні документи з проблематики сталого розвитку, шляхи досягнення сталого розвитку, у тому числі індивідуальні можливості;

3) знання про освіту для сталого розвитку – поняття «освіта для сталого розвитку», значення освіти у розвитку суспільства, характерні особливості, зміст і функції ОСР, міжнародні та національні нормативні документи з проблематики ОСР, сучасні технології й методи реалізації ОСР;

4) знання про систему ціннісних орієнтирів – головні цінності суспільства, особистісні цінності та спрямування, принципи екологічної етики, правила вирішення конфліктних ситуацій між Людиною і Природою.

У програмних результатах навчання цей компонент можна відобразити (відповідно до таксономії Б. Блума [10]) в уміннях формулювати визначення понять, витлумачувати їх, робити доступними для розуміння, наводити приклади і підтвердження, класифікувати інформацію, описувати, обговорювати факти, виділяти головне, пояснювати, ілюструвати, інтерпретувати, робити висновок, пояснювати різницю тощо (табл. 1).

Таблиця 1

**ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ КОГНІТИВНОГО КОМПОНЕНТУ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗРРССР**

Компонент компетентності	Зміст компетентності ЗРРССР	Програмні результати навчання
Когнітивний	фахові екологічні знання	уміння відтворити та пояснити екологічні поняття, закони та закономірності; уміння ілюструвати, наводити приклади і підтвердження дії екологічних законів та закономірностей; уміння встановлювати та пояснювати взаємозв'язки в системі «Природа-Суспільство»;
	знання про сталий розвиток	уміння відтворити та пояснити поняття «сталий розвиток»; пояснити причини виникнення та становлення концепції сталого розвитку, принципи сталого розвитку; сформулювати та охарактеризувати показники сталого розвитку країни, міжнародні та національні цілі сталого розвитку; визначати тематику та проблеми сталого розвитку (глобальний, національний та регіональний аспекти); називати міжнародні та національні нормативні документи з проблематики сталого розвитку, пояснювати їхні головні ідеї; окреслювати шляхи досягнення сталого розвитку; описувати навички сталої життєдіяльності; робити висновки про індивідуальний внесок у досягнення СР;
	знання про освіту для сталого розвитку	уміння відтворити та пояснити поняття «освіта для сталого розвитку», пояснити значення освіти в розвитку суспільства; аналізувати характерні особливості ОСР; пояснити зміст та функції ОСР; назвати міжнародні та національні нормативні документи з проблематики ОСР, пояснити їхні головні ідеї; порівняти сучасні технології та окреслити методи реалізації ОСР;
	знання про систему ціннісних орієнтирів	уміння пояснити головні цінності суспільства, сформулювати та обґрунтувати особистісні цінності та спрямування; описати принципи екологічної етики; пояснити правила вирішення конфліктних ситуацій між Людиною і Природою.

*Діяльнісний компонент* ЗРРССР передбачає оволодіння студентами не лише вміннями і навичками сталої поведінки, але й професійно-педагогічними вміннями і навичками, що забезпе-

чують ефективну педагогічну діяльність з реалізації функцій ОСР, у тому числі навичками міжособистісного спілкування, управління проектами, тощо. Він орієнтований на застосування знань у житті та професійній діяльності, на розвиток інтелектуальних і практичних умінь у процесі виконання різних видів пізнавальної діяльності, у процесі активної участі в практичних, семінарських та лабораторних заняттях, проходження педагогічної практики, написання наукових робіт.

Зміст діяльнісного компоненту складають такі уміння та навички:

1) уміння та навички сталої життєдіяльності – формування екологічно доцільної поведінки (розумне споживання енергії та води, зменшення витрат сировини, зниження кількості відходів, збільшення частки екологічних продуктів у покупках, покращання стосунків з оточуючими, зміцнення власного здоров'я);

2) трансверсальні уміння та навички – багатоцільові уміння і навички, що можуть бути застосовані у різних сферах діяльності, такі як системне та критичне мислення, міжособистісна взаємодія, організаційні навички, технічні навички (уміння використовувати комп'ютер та інші складні механізми, машини);

3) педагогічні уміння та навички – володіння сучасними педагогічними технологіями, у тому числі інформаційними (використання інтерактивних методів навчання, уміння мотивувати учнів, організувати рефлексію тощо).

Відповідно до рекомендацій щодо формулювань результатів навчання у психомоторній сфері (за Р. Дейвом (R. H. Dave) та Е. Сімпсон (E. Simpson) [1110]) діяльнісний компонент відображений у програмних результатах навчання в уміннях застосувати, обчислити, оцінити, вибрати, продемонструвати, розробити, проілюструвати, організувати, передбачити, підготувати, спланувати, показати, перетворити, використати, окреслити та ін. (див. табл. 2).

Таблиця 2

### ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ДІЯЛІСНОГО КОМПОНЕНТУ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗРПССР

Компоненти компетентності	Зміст компетентності ЗРПССР	Програмні результати навчання
Діяльнісний	уміння та навички сталої життєдіяльності	уміння застосовувати знання про сталість у щоденній діяльності; демонструвати екологічно доцільну поведінку (проявляється в умінні розумно споживати енергію та воду, сприяттні зменшенню витрат сировини, зниженню кількості відходів, збільшенню частки екологічних продуктів у покупках тощо); уміння оцінювати, управляти та контролювати стан власного здоров'я;
	трансверсальні уміння та навички	здатність системно та критично мислити; уміння спілкуватися державною мовою, формулювати і висловлювати свої думки; вміння презентувати свої результати; організаційні навички: здатність планувати та розподіляти час і ресурси, координувати діяльність; уміння використовувати комп'ютер (програмне забезпечення MS Office) та інші складні механізми і машини для освітнього процесу;
	педагогічні уміння та навички	володіння сучасними педагогічними технологіями, у тому числі інформаційними (використання інтерактивних методів навчання, уміння мотивувати учнів, організувати рефлексію тощо).

Поведінка особистості залежить від її мотиваційно-світоглядної орієнтованості, в нашому випадку для забезпечення сталою розвитку та просування в суспільстві – від освіти для сталою розвитку на своєму професійному рівні. Саме це визначило необхідність виділення третього компоненту в складі ЗРПССР – особистісного.

**Особистісний компонент** ЗРПССР визначається сукупністю особистісних характеристик майбутнього вчителя біології, які впливатимуть на ефективність професійної діяльності щодо реалізації функцій ОСР. Він являє собою сукупність психологічно різнорідних факторів, що детермінують професійну поведінку та діяльність. Складовими цього компонента є система цінностей особистості, мотивація діяльності з просування ОСР та такі особистісні якості, як відповідальність, толерантність, емпатійність, що проявляються в рефлексії, професійній активності, небайдужості.

Особистісний компонент відображає внутрішній світ майбутнього вчителя, окреслює його ставлення до оточення (учнів, колег, природи, тощо), дає змогу сформувати внутрішні принципи, що визначають поведінку. Він тісно поєднаний із соціалізацією особистості, визначенням її поведінки в суспільстві та природі. Особистісний компонент є рушійною силою поведінки і стрижнем особистості, без якого не є можливим функціонування двох попередніх компонентів ЗРПССР (рис.1), адже успіх професійної діяльності залежить не лише від знань та умінь, але й від прагнення досягнути результатів.

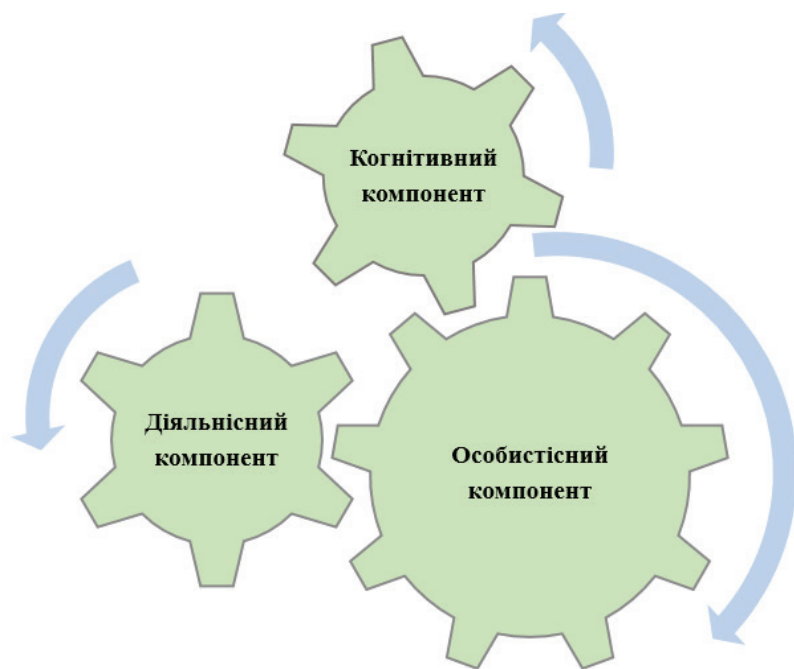


Рис. 1. Структура компетентності «здатність у процесі навчання та виховання учнів розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства» (ЗРПССР)

У програмних результатах навчання особистісний компонент компетентності ЗРПССР виявляється за Б. Блумом [1010] в афективній сфері особистості й емоційній компоненті освітнього процесу та характеризується активною участю в освітній діяльності (інтерес до навчання, бажання презентувати результати, взяти участь у дискусії, допомогти іншим у навчанні), здатністю вирішити ситуацію конфлікту цінностей (адаптувати свою поведінку до системи цінностей сталого розвитку, позитивно сприймати стандарти професійної етики), здатністю до самостійної та відповідальної діяльності, спроможністю поширювати ідеї та цінності сталого розвитку тощо (див. табл.3).

Таблиця 3

**ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ОСОБИСТІСНОГО КОМПОНЕНТУ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗРПССР**

Компоненти компетентності	Зміст компетентності ЗРПССР	Програмні результати навчання
Особистісний	професійна активність	проявлення пізнавальної активності, інтересу до професії, бажання допомогти іншим, навчити;
	цінності	прийняття цінностей сталого розвитку, уміння вирішувати ситуації конфлікту цінностей, дотримуватись професійної етики;
	рефлексія	здатність оцінювати свої досягнення та коригувати власний професійний розвиток.

Виокремлені компоненти компетентності майбутніх вчителів біології «здатність у процесі навчання та виховання учнів розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства» формуються і функціонують на двох взаємопов'язаних рівнях: особистісному та професійному. Особистісний рівень компетентності ЗРПССР забезпечує розвиток майбутнього вчителя як особистості, формування у нього системи знань та переконань, навичок сталої поведінки в довіллі. Професійний рівень компетентності ЗРПССР забезпечує становлення майбутнього вчителя біології як педагога з ОСР, здатного реалізовувати її функції. При чому розвиток особистісного рівня ЗРПССР є умовою успішного формування її професійного рівня та реалізації функцій ОСР.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Проект стандарту вищої освіти спеціальності «014.05 Середня освіта (Біологія)» передбачає підготовку майбутніх вчителів біології не тільки до розуміння концепту СР, але і до його реалізації у професійній діяльності, до впровадження функцій освіти для сталого розвитку як важливого шляху реалізації стратегії СР на своєму професійному рівні. Тому учитель біології має не тільки сам володіти знаннями про сталий розвиток, мати певні ціннісні орієнтації, здійснювати природовідповідну діяльність на принципах сталого розвитку. Він повинен навчати своїх учнів сталості, сприяти досягненню сталого розвитку своєю щоденною педагогічною діяльністю, просувати ідеї освіти для сталого розвитку та реалізовувати її функції в процесі своєї професійної діяльності, тобто, формувати в учнів екологічну грамотність та реалізовувати наскрізну лінію НУШ «Екологічна безпека та сталий розвиток».

Підготовку майбутніх вчителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку ми розуміємо як важливу частину професійної підготовки, що полягає у набутті майбутніми вчителями біології в процесі навчання та практичної діяльності частини професійних компетентностей: необхідних знань, умінь, досвіду для впровадження, втілення у життя базових функцій ОСР особистісного рівня (пізнавальної, виховної, технологічної).

Таким чином, така компетентність майбутніх вчителів біології, як «здатність у процесі навчання та виховання учнів розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства», є важливим структурним компонентом професійної компетентності сучасного вчителя біології, що зумовлено потребою суспільства на підготовку його громадян. Подальшими напрямками сучасних педагогічних досліджень у цій сфері має стати розробка та впровадження педагогічної системи формування компетентностей вчителів біології з ОСР, зокрема такої як «здатність у процесі навчання та виховання учнів розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства».

#### Використані джерела

1. Равен Дж. Педагогическое тестирование: проблемы, заблуждения, перспективы, пер. с англ. / Дж. Равен. – 2-е изд. – Москва: Когито-центр, 2001. – 142 с.
2. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия/ И. А. Зимняя. – Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. – 2004. – 213 с.

3. Краевский В. В. Основы обучения. Дидактика и современная методика / В. В. Краевский, А. В. Хуторской. – М.: Академия, 2007. – 352 с.
4. Головань М. С. Професійна компетентність викладача вищого навчального закладу/ М. С. Головань// Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія: Педагогіка і психологія. – Ялта: РВВ КГУ, 2014. – Вип. 44. – Ч. 3. – С. 79-88.
5. Шарко В. Д. Підготовка вчителя до здійснення екологічного виховання учнів на уроках фізики. / В. Д. Шарко // Фізика та астрономія №1.-2005.-С.14-17.
6. Шапран Ю. П. Сутнісні ознаки, структурні компоненти і вимірювання екологічної компетентності студентів-біологів педагогічного університету [Електронний ресурс] / Ю. П. Шапран // Педагогічна освіта: теорія і практика. Зб. наук. праць. м. Кам'янець-Подільський. Вип. 18 (1– 015). – С. 320-325. Режим доступу: <http://science.kpnu.edu.ua/portfolio/pedahohichna-osvita-teoriya-i-praktyka.html> (дата звернення: 05.06.2018).
7. DeSeCo. Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations [Electronic resource]. – Access mode:: <http://www.deseco.admin.ch/> (last access: 05.06.2018).
8. Енциклопедія освіти / Акад. пед.наук України; головний ред. В. Г. Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
9. Кодлюк Я. П. Теорія і практика підручникотворення в початковій освіті: підруч. для магістрантів та студ. пед. ф-тів / Я. П. Кодлюк. – К.: Інформаційно-аналітична агенція «Наш час», 2006. – 368 с.
10. Bloom B. S. Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain. / B. S. Bloom. – New York: Longman., 1994. – 112 p.
11. Формування результатів навчання в науках про навколишнє середовище: тренінг-курс / Ю. В. Рибалко, О. В. Зазимко. – НУБІП, 2017. – Одеса: НУ «ОМА», 2017. – 50 с.

### References

1. Raven Dzh. Pedagogicheskoe testirovanie: problemy, zabluzhdeniya, perspektivy, per. s angl. / Dzh. Raven. – 2-e izd. – Moskva: Kogito-centr, 2001. – 142 s.
2. Zimnjaja I. A. Kljuchevyje kompetentnosti kak rezul'tativno-celevaja osnova kompetentnostnogo podhoda v obrazovanii. Avtorskaja versija / I. A. Zimnjaja. – Moskva: Issledovatel'skij centr problem kachestva podgotovki specialistov. – 2004. – 213 s.
3. Kraevskij V. V. Osnovy obuchenija. Didaktika i sovremennaja metodika / V. V. Kraevskij, A. V. Hutorskoj. – М.: Akademiya, 2007. – 352 s.
4. Holovan M. S. Profesiina kompetentnist vykladacha vyshchoho navchalnogo zakladu / M. S. Holovan // Problemy suchasnoi pedahohichnoi osvity. Serii: Pedahohika i psykholohiia. – Yalta: RVV KHU, 2014. – Vyp. 44. – Ch. 3. – S. 79-88.
5. Sharko V. D. Pidhotovka vchytelia do zdiisnennia ekolohichnogo vykhovannia uchniv na urokakh fizyky. / V. D. Sharko // Fyzyka ta astronomiia #1.-2005.-S.14-17.
6. Shapran Yu. P. Sutnisi oznaky, strukturni komponenty i vymiriuvannia ekolohichnoi kompetentnosti studentiv-biolohiv pedahohichnogo universytetu [Elektronnyi resurs] / Yu. P. Shapran // Pedahohichna osvita: teoriia i praktyka. Zb. nauk. prats. m. Kamianets-Podilskiyi. Vyp. 18 (1– 015). – S. 320-325. Rezhym dostupu: <http://science.kpnu.edu.ua/portfolio/pedahohichna-osvita-teoriya-i-praktyka.html> (data zvernennia: 05.06.2018).
7. DeSeCo. Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations [Electronic resource]. – Access mode:: <http://www.deseco.admin.ch/> (last access: 05.06.2018).
8. Entsyklopediia osvity / Akad. ped.nauk Ukrainy; holovnyi red. V.H.Kremen. – К.: Yurinkom Inter, 2008. – 1040 s.
9. Kodliuk Ya. P. Teoriia i praktyka pidruchnykotvorennia v pochatkovii osviti: pidruch. dlia mahistrantiv ta stud. p. f-tiv / Ya. P. Kodliuk. – К.: Informatsiino-analitychna ahentsiia «Nash chas», 2006. – 368 s.
10. Bloom B. S. Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain. / B. S. Bloom. – New York: Longman., 1994. – 112 p.
11. Formuvannia rezultativ navchannia v naukakh pro navkolyshnie seredovyshche: treninh-kurs / Yu. V. Rybalko, O. V. Zazymko. – NUBIP, 2017. – Одеса: НУ «ОМА», 2017. – 50 с.



*Коренева И. Н., кандидат педагогических наук, доцент, докторант кафедры теории и методики преподавания естественнонаучных дисциплин Глуховского национального педагогического университета имени Александра Довженко*

### СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

В статье раскрыто содержание и структура такой компетентности учителей биологии в сфере образования для устойчивого развития, как «способность понимать и реализовывать стратегию устойчивого развития человечества». Охарактеризован ее когнитивный, деятельностный и личностный компоненты. Также определены программные результаты обучения рассматриваемой компетентности.

**Ключевые слова:** образование для устойчивого развития; подготовка учителей биологии; содержание и структура компетентности; компетентности будущих учителей биологии по ОСП; программные результаты обучения.

*Koreneva I., Candidate of Pedagogical Sciences, Docent, doctoral student of Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University*

### FUTURE TEACHERS OF BIOLOGY IN THE SPHERE OF EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Introduction of Education for Sustainable Development (ESD) is one of the vectors of the development of modern education, driven by the needs of society to ensure sustainable development. Today, preparing future biology teachers to implement ESD is an integral part of their professional training and an important direction in reforming higher pedagogical education. In the draft of higher education standard for specialty 014.05 Secondary Education (Biology) such special competence of future biology teachers as “the ability to understand and implement the strategy of sustainable human development in the process of teaching and upbringing students” has been determined. In our opinion, the statement accumulates the competence of ESD and provides training future biology teachers to implement the functions of education for sustainable development.

The above-mentioned statement of competence includes cognitive (the ability to understand the strategy of sustainable development), activity-oriented (ability to implement the strategy of sustainable development) and personal components. Formation of the cognitive component of the competence in question provides for the implementation of the cognitive function of ESD. Activity-oriented component calls for the technological function of ESD while the personal element implies educational part. The distinguished components of the competence of future biology teachers, namely “the ability to understand and implement the strategy of sustainable human development in the process of teaching and upbringing students” are formed and operate on two interrelated levels: personal and professional. In addition, the article outlines the programmatic results of each component of the competence in consideration.

Thus, such competence of future biology teachers as “the ability to understand and implement the strategy of sustainable human development in the process of teaching and upbringing students” is an important structural component of the professional competence of a modern biology teacher. The conditions for its emergence are comprised of societal need for training its citizens. Future areas of modern pedagogical research in this area should be the development and implementation of a pedagogical system for the formation of competences of biology teachers with regard to ESD, in particular such competence as “the ability to understand and implement the strategy of sustainable human development in the process of teaching and upbringing students”.

**Key words:** education for sustainable development; preparation of teachers of biology; content and structure of competence; competence of future teachers of biology for ESD; programmatic learning outcomes.