

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка
Національна академія педагогічних наук України
Інститут вищої освіти НАПН України,
Інститут педагогіки НАПН України,
Wyższa Szkoła Edukacji Zdrowotnej i Nauk Społecznych, Rzeczpospolita Polska
Karabuk University, Turkey,
Ondokuz Mayıs University, Atakum Samsun, Turkey,
European Association for Security,
Міжнародна асоціація екологів університетів,
«Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова,
Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г.Короленка,
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка,
Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України,
Чорноморський державний університет імені Петра Могили,
НПП «Деснянсько-Старогутський»,
ГО «Всеукраїнська екологічна ліга»,
Комунальний заклад Сумської обласної ради «Регіональний ландшафтний парк
«Сеймський»



ПРИРОДНИЧА ОСВІТА І НАУКА ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ

*Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю
(10 – 11 жовтня 2019 року, м. Глухів)*



Глухів – 2019

УДК 378:(5+001):330.34.014[(477)](06)

П 77

Друкується за рішенням вченої ради факультету природничої і фізико-математичної освіти Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка (протокол №2 від 30 вересня 2019 р.)

Редакційна колегія:

С. Рудишин – доктор педагогічних наук, кандидат біологічних наук, професор, завідувач кафедри теорії і методики викладання природничих дисциплін Глухівського НПУ ім.О.Довженка (голова редакційної колегії),

С. Яланська – доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри загальної, вікової та практичної психології Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка,

М. Хроленко – кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету природничої і фізико-математичної освіти Глухівського НПУ ім. О.Довженка,

І. Коренева – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики викладання природничих дисциплін Глухівського НПУ ім. О.Довженка,

В. Самілик – асистент кафедри теорії і методики викладання природничих дисциплін Глухівського НПУ ім. О.Довженка,

Н. Жеба – старший лаборант кафедри теорії і методики викладання природничих дисциплін Глухівського НПУ ім. О.Довженка.

П 77 Природнича освіта і наука для сталого розвитку України: проблеми і перспективи. Збірник наукових матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (10-11 жовтня 2019 року, м. Глухів) / за заг. ред. Рудишина С.Д., Кореневої І.М.. Суми : Вінниченко М.Д. 2019. – 209 с.

ISBN 978-966-1569

У збірнику представлено матеріали доповідей науковців і освітян України, в яких висвітлюються теоретико-методологічні та прикладні проблеми наукового і освітнього супроводу сталого розвитку. Збірник розрахований на широке коло науковців: екологів, кривників, викладачів, вчителів, вихователів, студентів закладів вищої освіти та всіх тих, хто цікавиться проблемами збалансованого розвитку системи «суспільство-біосфера».

Всі матеріали подані в авторській редакції та виражають персональну позицію учасників конференції та опубліковані в авторській редакції.

УДК 378:(5+001):330.34.014[(477)](06)

ISBN 978-966-1569

© Колектив авторів, 2019

© Вінниченко М.Д., 2019

Світлана Науменко,
*к. пед. н., старший науковий співробітник, старший
науковий співробітник відділу моніторингу та оцінювання
якості загальної середньої освіти Інституту
педагогіки НАПН України*

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ ПО ЗАКІНЧЕННЮ ЗАКЛАДІВ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ У ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ

Запровадження в Україні державної підсумкової атестації (далі – ДПА) у формі зовнішнього незалежного оцінювання (далі – ЗНО) по закінченню закладів базової середньої освіти (гімназії), яке проголошено у Законі України «Про освіту» (2017 р.) та проєкті Закону України «Про повну загальну середню освіту» (2019 р.), потребує перегляду мети ДПА у формі ЗНО на рівні гімназії, обов’язкових та на вибір здобувачів освіти предметів, форм іспитів з певних навчальних предметів або їх частин, типів і форм тестових завдань в тестах з різних предметів. Актуальним є зарубіжний досвід застосування зовнішнього незалежного оцінювання по закінченню закладів базової середньої освіти (для учнів 14-16 років).

У країнах Європи та країнах близького зарубіжжя зовнішнє незалежне оцінювання (державні іспити) по закінченню закладів базової середньої освіти проводиться в Азербайджані, Великій Британії, Вірменії, Ірландії, Ісландії, Казахстані, Латвії, Литві, Молдові, Нідерландах, Польщі, Республіці Білорусь, Російській Федерації, Франції (у Франції воно є необов’язковим).

Мета ЗНО по закінченню закладів базової середньої освіти – визначити рівень освітніх досягнень випускників (здобувачів освіти) базової середньої освіти, у країнах Європи – ще додатково допомогти здобувачам освіти обрати спеціалізацію на наступному рівні освіти [1].

Обов’язковими предметами ЗНО по закінченню закладів базової середньої освіти є: *державна мова, математика, англійська*

мова та/або *іноземна мова* (англійська, німецька, французька, російська та ін. – на вибір здобувача освіти) та/або *рідна мова* (наприклад, польська, російська в Литві та Латвії; датська, норвезька або шведська в Ісландії тощо).

Стосовно місця природничих предметів (біології, хімії, фізики, географії) у зовнішньому незалежному оцінюванні по закінченню закладів базової середньої освіти, то країни Європи та країни близького зарубіжжя можна розділити на такі три групи: 1) *країни, в яких іспит з природничого предмету є обов'язковим іспитом ЗНО*, – це Велика Британія, Вірменія, Ісландія, Польща, Франція; 2) *країни, в яких іспит з природничого предмету є іспитом ЗНО на вибір здобувача освіти*, – це Ірландія, Казахстан, Російська Федерація; 3) *країни, в яких під час ЗНО здобувачі освіти не складають іспиту (іспитів) з природничих предметів*, – це Азербайджан, Латвія, Литва, Молдова, Республіка Білорусь.

Варто зазначити, що у Великій Британії та Ірландії за два-три роки до складання зовнішнього незалежного оцінювання здобувачі базової середньої освіти обирають сім-десять предметів (залежно від країни), які вивчають упродовж цих років і які потім складають на ЗНО. При цьому, в Ірландії іспит (іспити) з природничих предметів (географія та/або «наука» (предмет, який охоплює відомості з біології, хімії, фізики) є іспитом ЗНО на вибір здобувача освіти [2], а у Великій Британії іспит «наука» (science) є обов'язковим іспитом ЗНО. Додатково здобувачі освіти у Великій Британії можуть обрати один або всі природничі предмети (біологію, хімію, фізику, географію) як предмети складання ЗНО на рівні базової середньої освіти [3].

Ще стосовно *першої групи країн* хочемо зазначити, що, наприклад, в Ісландії іспит з природничих наук (science) та у Вірменії іспит з одного із природничого предмету (фізика, хімія, біологія або географія на вибір здобувача освіти) є одним із п'яти обов'язкових шкільних випускних іспитів, які складають здобувачі базової середньої освіти по завершенню 9-го класу у Вірменії та 10-го класу в Ісландії. При цьому, у Вірменії іспит з природничого предмету – це тест, який містить 29 тестових за-

вдань (тест з хімії) або 32 (тести з фізики, біології та географії) різних форм: відкритих і закритих [5; 6; 7; 8].

У Франції здобувачі освіти по завершенню базової середньої освіти (коледжу) складають ЗНО з шести предметів, серед яких два предмети з трьох (на вибір здобувача освіти) – це фізика і хімія або науки про життя і Землю, або Земля і/або технологія.

У Польщі з 2021/2022 навчального року випускники базової середньої (початкової) школи будуть обирати один із природничих предметів (біологію, хімію, фізику, географію) або історію (на вибір здобувача освіти) як один із чотирьох обов'язкових предметів ЗНО – іспиту 8-го класу (*egzamin ósmoklasisty*) [4].

Стосовно *другої групи* країн, то, наприклад в Казахстані та Російській Федерації іспит з фізики, хімії, біології або географії, або з літератури, історії, іноземної мови (англійської, французької, німецької тощо), інформатики та ін. предметів є одним із чотирьох (в Казахстані) або двома з чотирьох (в Російській Федерації) іспитів ЗНО по закінченню базової середньої освіти. При цьому предмет (предмети) здобувач освіти обирає самостійно.

У Казахстані іспити з фізики, хімії, біології та географії – це тести, які містять по 40 тестових завдань, з яких 20 – з вибором однієї правильної відповіді із п'яти запропонованих варіантів, 20 – з вибором однієї або кількох правильних відповідей із запропонованих варіантів.

В Російській Федерації тест з хімії складається з 22 або 23 тестових завдань, тест з фізики – з 26, тест з географії – з 30, тест з біології – з 32. Розподіл тестових завдань за формами подано у табл. 1.

Таблиця 1*

Форми тестових завдань	Предмети			
	Хімія	Фізика	Географія	Біологія
Завдання з вибором однієї правильної відповіді	15	13	17	22
Завдання з вибором кількох правильних відповідей із запропонованих варіантів відповіді	2	2	-	3

Завдання на встановлення відповідності («логічні пари»)	2	3	1	2
Завдання на встановлення логічної послідовності	-	-	3	1
Завдання відкритої форми з короткою відповіддю	2	5	7	
Завдання відкритої форми з розгорнутою відповіддю	1 (2)	3	2	4
Всього	22 (23)	26	30	32

* Таблицю складено з використанням Специфікацій контрольних вимірювальних матеріалів для проведення в 2019 році основного державного іспиту з біології, географії, фізики, хімії та Демонстраційних варіантів контрольних вимірювальних матеріалів для проведення в 2019 році основного державного іспиту з біології, географії, фізики, хімії.

Отже, особливістю застосування зовнішнього незалежного оцінювання по закінченню закладів базової середньої освіти у зарубіжних країнах (країнах Європи та країнах близького зарубіжжя) є складання іспиту з природничого предмету як обов'язкового або на вибір здобувача освіти предмету ЗНО. При цьому, який іспит складають здобувачі освіти (один іспит з предмету «наука» (science), що охоплює відомості з біології, хімії, фізики, або один чи кілька предметів з природничих наук) залежить від того, які предмети здобувачі освіти вивчали під час навчання на базовому рівні загальної середньої освіти.

Список використаних джерел

1. Науменко С. Зовнішнє оцінювання по закінченню закладів базової середньої освіти: зарубіжний досвід. *Педагогічна компаративістика і міжнародна освіта – 2018: трансформації та інновації в освіті у глобалізаційному світі* : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 07-08 червня 2018 р.). Київ-Дрогобич : ТзОВ «Трек-ЛТД», 2018. С. 116–118. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/711138/> (дата звернення: 09.09.2019).
2. Description of Certificate Examinations. The Junior Certificate Examination. Coimisiun na Scruduithe Stait (State Examinations

- Commission), Corr na Madadh, Baile Atha Luain, Co. na hiarmhí (Cornamaddy, Athlone, Co. Westmeath) : website. URL: <https://www.examinations.ie/?l=en&mc=ca&sc=sc> (last accessed: 09.09.2019).
3. General Certificate of Secondary Education (GCSE). CEA. Rewarding Learning. Council for the Curriculum, Examinations and Assessment : website. URL: <http://ccea.org.uk/qualifications/gcse> (last accessed: 09.09.2019).
 4. O egzaminie. Egzamin ósmoklasisty. CK. Centralna Komisja Egzaminacyjna : website. URL: <https://cke.gov.pl/egzamin-osmoklasisty/o-egzaminie/#> (last accessed: 09.09.2019).
 5. «Աշխարհագրություն» 9-րդ դասարանի ավարտական քննության ուղեցույց (Ուղեցույցներ (գնահատման սանդղակ). 2018-2019 ուսումնական տարվա ավարտական 9-րդ դասարանի քննությունների ուղեցույցներ. Աշխարհագրություն). Գնահատման և թեստավորման կենտրոնը : website URL: <http://www.atc.am/files/2019%209-rd%20das/uxecuyc/Ashxarh%20uxec%209-2019.pdf> (last accessed: 09.09.2019).
 6. Ուղեցույց. 9-րդ դասարանի ավարտական քննության (Ուղեցույցներ (գնահատման սանդղակ). 2018-2019 ուսումնական տարվա ավարտական 9-րդ դասարանի քննությունների ուղեցույցներ. Ֆիզիկա). Գնահատման և թեստավորման կենտրոնը : website URL: <http://www.atc.am/files/2019%209-rd%20das/uxecuyc/Fizika%20uxec%209-2019.pdf> (last accessed: 09.09.2019).
 7. Կենսաբանություն. 9-րդ դասարանի ավարտական քննության ուղեցույց (Ուղեցույցներ (գնահատման սանդղակ). 2018-2019 ուսումնական տարվա ավարտական 9-րդ դասարանի քննությունների ուղեցույցներ. Կենսաբանություն). Գնահատման և թեստավորման կենտրոնը : website URL: <http://www.atc.am/files/2019%209-rd%20das/uxecuyc/Kensab%20uxec%209-2019.pdf> (last accessed: 09.09.2019).
 8. «Քիմիա» առարկայի 9-րդ դասարանի ավարտական քննության ուղեցույց (Ուղեցույցներ (գնահատման

u ան դ զ ա կ) . 2018-2019 ուսումնական տարվա
ավարտական 9-րդ դասարանի քննությունների ուղեցույցներ.
Քիմիա). Գնահատման և թեստավորման կենտրոնը : website
URL: [http://www.atc.am/files/2019%209-rd%20das/uxecuyc/
Qimia%20uxec%209-rd%202019.pdf](http://www.atc.am/files/2019%209-rd%20das/uxecuyc/Qimia%20uxec%209-rd%202019.pdf) (last accessed: 09.09.2019).

Олена Пометун,

*доктор педагогічних наук, проф., чл.-кор.НАПН України,
головний науковий співробітник Інституту педагогіки
НАПН України*

ЯК МОЖЕ БУТИ ОРГАНІЗОВАНА ОСВІТНЯ ПРАКТИКА ПРЕДСТАВНИКІВ РІЗНИХ ПОКОЛІНЬ І КАТЕГОРІЙ НАСЕЛЕННЯ В ІНТЕРЕСАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Основними перешкодами на шляху до реального створення в Україні системи освіти для сталого розвитку для різних поколінь громадян є:

- існуючі досі і не подолані суперечності, стереотипи і міфи про сутність освіти для сталого розвитку, її цілі та механізми (наприклад, її повне ототожнення з екологічною освітою);

- недостатня, а часто й низька поінформованість не лише населення в цілому, але і представників самоврядування, педагогів, громадських активістів щодо потреб сталого розвитку (СР) і ролі освіти для сталого розвитку (ОСР) як визначального рушійного чинника цих процесів.

Очевидно, що ці перешкоди можуть бути подолані шляхом створення в країні системи реальних практик освіти для сталого розвитку, які об'єднують як формальну, так і неформальну і інформальну освіту, побудовані на загальному змісті і методології. Саме на питаннях цієї методології ми зосередимо увагу.

Ключовим питанням кожної навчальної програми з освіти для сталого розвитку для будь-якої категорії учнів чи студентів є відбір і конструювання змісту навчання: чого потрібно вчити людину (маленьку або дорослу), щоб стиль її повсякденного

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
РОЗДІЛ 1. МЕТОДОЛОГІЯ, КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ СУЧАСНИХ УЯВЛЕНЬ ПРО ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ЛЮДИНИ І БІОСФЕРИ В КОНТЕКСТІ ПАРАДИГМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	6
Боголюбов В. ПРИРОДНИЧИЙ І СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИЙ ВЕКТОРИ ОСВІТИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	6
Бурчак Л. ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ	10
Вороненко Т. ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ МІНІ-ПРОЕКТІВ НА УРОКАХ ХІМІЇ	14
Іванців О., Іванців В. ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ МОЛОДІ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	18
Мітрясова О. СУЧАСНІ КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ БІОСФЕРИ У ПРАКТИЦІ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН	22
Онопрієнко В., Колосок В., Петренко В., Матрос А. ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА – ЯК СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	26
Пилипенко І., Мальчикова Д., Ходосовцев О. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА І СОЦІАЛЬНА ЗОРІЄНТОВАНІСТЬ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ У ВПРОВАДЖЕННІ БІЗНЕС-ПРОЕКТІВ	35
Фролов В., Сасенко Т. ЕКОЛОГІЯ СЕРЕД ПРИРОДНИЧИХ НАУК У КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	38
Хроленко М. ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ У КОНТЕКСТІ ЗАВДАНЬ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	43

РОЗДІЛ 2. ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ОСВІТИ НА ЗАСАДАХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ЦІННОСТЕЙ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ	47
Баюрко Н. ЕКОЛОГІЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ТА ЇЇ РОЛЬ У ФАХОВОМУ СТАНОВЛЕННІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ	47
Величко Л. ОСВІТНЯ РЕФОРМА З ПОГЛЯДУ СИНЕРГЕТИКИ	52
Головко М. ДИДАКТИЧНІ УМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЕТЕНТНІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В ГІМНАЗІЇ	56
Головко С. ОСОБЛИВОСТІ ТА УМОВИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ ВИПУСКНИКІВ ГІМНАЗІЇ	58
Заїка О. ОСВІТА – РУШІЙНА СИЛА СТАЛОГО РОЗВИТКУ	60
Козленко О. РІВНІ ТА ФОРМИ ІНТЕГРАЦІЇ ПРИРОДНИЧИХ НАУК У ПОЧАТКОВІЙ, ОСНОВНІЙ І СТАРШІЙ ШКОЛІ	63
Коренева І., Мерзляк М. ЦІННОСТІ СУСПІЛЬСТВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЯК ОРІЄНТИРИ ВИХОВАННЯ У ЗВО	67
Коршевнюк Т. КУРС ЗА ВИБОРОМ «БІОЛОГІЧНІ СИСТЕМИ»: КОНСТРУЮВАННЯ ЗМІСТУ	71
Лукаш О., Кириєнко С., Слюта А., Мачульський Г. ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ РОСЛИН ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ	74
Науменко С. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗОВНІШНЬОГО НЕЗАЛЕЖНОГО ОЦІНЮВАННЯ ПО ЗАКІНЧЕННЮ ЗАКЛАДІВ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ У ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ	77