

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

Юлія Солона,
аспірантка кафедри біології людини та імунології
Херсонського державного університету
Віталіна Шушковська,
магістрант Факультету біології, географії та екології

ОСОБЛИВОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ БІОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Стрімке реформування освіти останніх років підтверджено низькою нормативних нововведень державного значення, найбільш вагомими серед яких є Закон України «Про вищу освіту» (2014), Концепція розвитку педагогічної освіти (2018), Концепція «Нова українська школа» (2016), Закон України «Про освіту» (2017) тощо. Такі стрімкі зміни в освіті здебільшого пов'язані з орієнтацією державної політики на вихід українського суспільства на рівень сталого розвитку в цілому. Вище вказане документально зафіксовано як «Стратегія сталого розвитку України до 2020» (2010) та проект «Стратегія сталого розвитку України до 2030» (2018). Основною метою останніх є забезпечення сталого розвитку держави і суспільства, відображення якого є комплексне вирішення протиріч сьогодення в екологічній, соціальній та економічних сферах шляхом формування особистості із системним світоглядом, критичним соціально і екологічно орієнтованим мисленням та активною громадською позицією [3]. Впровадження таких змін тісно пов'язане з формальною освітою, зокрема, у фаховому становленні майбутніх вчителів біології, основним завданням яких є реалізація основних положень сталого розвитку освіти в новій українській школі та у суспільстві в цілому. Відповідно керуючись основними підходами до освіти сталого розвитку, що передбачає широке використання інформаційних технологій, окрім вище вказаного може бути використаним у межах нашого дослідження і як провідний засіб трансформації провідних рис «кліповості» мислення майбутніх вчителів біології.

Тому **метою** дослідження став добір засобів інформаційної підтримки з урахуванням «кліповості» майбутніх вчителів біології в межах фундаментальних дисциплін як реалізація сталого розвитку освіти. Під *інформаційною підтримкою* (ІП) розуміємо процес забезпечення будь якої сфери життя людини різними видами інформаційного ресурсу, що зорієнтований на використання інформації. Відповідно під час професійної підготовки засоби ІП створюють інформаційно-предметне середовище в межах якого здійснюється організація самостійної, інформаційно-пошукової, науково-дослідницької діяльності студентів у процесі формування відповідних знань та вмінь при вирішенні професійно-орієнтованих задач. Характеризуючи можливості ІП Л. Усольцева [8] вдало зазначає, що підготовка майбутніх вчителів біології повинна здійснюватися при оптимальному співвідношенні засобів ІП та традиційних засобів навчання біології. Підтримуючи позицію попереднього автора складовими різновидами такої підтримки розглядаємо комп'ютерну підтримку (КП) та засоби мобільного навчання, які сполучаються з системою допоміжних наочно-графічних засобів. Відповідно складовими КП є віртуальні біологічні лабораторії та практикуми; засоби хмарного навчання; авторські навчальні сайти викладачів, останні є допоміжними інформаційними ресурсами в дистанційному навчанні та при організації самостійної роботи студентів тощо.

У науково-педагогічній літературі *віртуальний лабораторний практикум або лабораторію* трактують як віртуальне навчальне середовище, що дозволяє моделювати поведінку об'єкту реального світу у комп'ютерному середовищі, що допомагає в оволодінні новими знаннями. За їх допомогою можливе проведення демонстраційних дослідів, фронтальних лабораторних робіт та практикумів [1]. Така віртуальна симуляція при вмілому поєднанні з реальними експериментами може бути потужним інструментом реалізації лабораторного практикуму [9]. На базі ХДУ функціонує одна з таких віртуальних лабораторій, яка була створена групою вчених цього університету [5]. Особливості її конструювання та функціонування дозволяють адаптувати таку складову КП для

підготовки майбутніх вчителів біології та створювати відповідне навчальне середовище у якому можливе виконання лабораторних, практичних робіт, доступний зошит, тренажер та теоретичний довідник. Всі вище перераховані модулі є клієнтськими додатками, які працюють під керівництвом веб-сервера. Окрім навчальної функції цього ресурсу можлива перевірка викладом якості виконання студентом завдань в межах цих модулів. Вказана віртуальна лабораторія успішно функціонує як засіб навчання на лабораторних заняттях з різних дисциплін, в тому числі і в курсах «Цитологія» і «Генетика з основами селекції».

Окрім віртуальної біологічної лабораторії при КП фахової підготовки біологів вбачаємо використання можливостей авторських навчальних сайтів викладачів. Прикладом авторського навчального сайту викладів ХДУ є сайт «Цитоекологія» [6] засновником якого є професор кафедри біології людини та імунології Сидорович М.М. Робота сайту «Цитоекологія» реалізується для організації навчальної та наукової роботи студентів. Основним призначенням такого інформаційного забезпечення дисциплін є організація продуктивної діяльності студентів під час аудиторного і позааудиторного навчання дистанційно. Окрім вище вказаних можливостей авторських навчальних сайтів викладачів, що може бути використано за допомогою засобів хмарного навчання стає можливим створення такого навчального середовища, що характеризується доступністю, мобільністю та миттєвим зворотнім зв'язком з учасниками освітнього процесу. Саме такий засіб КП розроблений нами та успішно функціонує під час проходження курсу «Цитологія» у фаховому становленні майбутніх вчителів біології у ХДУ [4].

Разом з КП у нашому дослідженні рекомендована система продуктивних завдань із застосуванням наочно-графічних додатків розроблених щодо фундаментальних дисциплін з біології (клітинна біологія, генетика, еволюційне вчення та екологія).

Ще одна складова ІІІ підготовки майбутніх вчителів біології – це мобільне навчання. Особливості впровадження мобільного навчання в освітньому просторі України знаходиться на сьогодні

на початковому його етапі [2; 7] у порівнянні зі значно ширшим його застосування в зарубіжних країнах, зокрема, США, країни Європи та Азії [11; 12]. Основними засобами мобільного навчання є мобільні технології. Під цим поняттям розуміють широкий спектр цифрових і повністю портативних мобільних пристроїв (смартфонів, планшетних комп'ютерів, електронних книг тощо), що дозволяють здійснювати операції з отриманням, обробки та поширення інформації [11]. Серед засобів такого навчання виокремлює мобільний контент як один із його різновидів. Ці засоби можна використати у такому навчанні за рахунок ресурсів стандартних додатків AppStore, GooglePlay, WindowsPhoneStore. Вони дозволяють оперування навчальної інформації у інтерактивній формі (рисунок, фотографії, звукові та відеофайли). Саме такі особливості засобів мобільного навчання, можуть бути використані для розроблення системи завдань, що забезпечили б втілення до фахової підготовки майбутніх вчителів біології принципів адаптивного навчання за допомогою трансформації провідних рис їх «кліповості». Вказані засоби мобільного навчання забезпечують також проведення контрольних експрес-заходів при використанні додатку Placers.

Проведене дослідження дає можливість стверджувати:

- впровадження інформаційної підтримки у фахову підготовку майбутніх вчителів біології зумовлено особливостями мислення сучасних студентів та як потреба у створенні освітнього середовища для сталого розвитку;

- різновидами такої підтримки є комп'ютерна підтримка і засоби мобільного навчання, які сполучаються з системою допоміжних наочно-графічних додатків;

- склад засобів інформаційної підтримки разом з системою продуктивних завдань спрямовані на трансформацію рис «кліповості» сучасних студентів – майбутніх вчителів біології;

- така траєкторія фахового становлення дозволить забезпечити якісну підготовку майбутніх вчителів біології, що є вагомим підґрунтям для реалізації педагогічної діяльності на засадах сталого розвитку в цілому.

Список використаних джерел:

1. Гребеник Л.І. Віртуальнілабораторніроботи як елемент лабораторного практикумузбіологічноїхімії. *Електроннізасоби та дистанційнітехнології для навчанняпротягомжиття*. Суми, 2014. С. 34 – 35.
2. Коваль Т.І. Інтерактивні технології навчання іноземних мов у вищих навчальних закладах. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2011. № 6 (26). URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/546/451>. (Дата звернення: 26.05.2019).
3. Коренева І.М. Освіта для сталого розвитку: реалії та перспективи. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету ім. О. Довженка. Серія: Педагогічні науки*. 2018. Випуск 36. С. 17 – 25.
4. Освітня платформа «Education_biologist». URL: educationbiologist@gmail.com. (дата звернення 12.09.19).
5. Свідоцтво № 19839 Україна, Міністерствоосвіти і науки України, Державний департамент інтелектуальноївласності. Програмний продукт «Мультимедійнийпрограмно-методичний комплекс «Віртуальнабіологічналабораторія, 10 клас» / О. В. Співаковський, Г. М. Кравцов, М. М. Сидорович та ін. – дата реєстрації 13.03.2007.
6. Сидорович М.М. Авторський навчальний сайт «Цитоекологія». <http://marisidorovich.ucoz.ru/>. (дата звернення: 08.07.2019).
7. Ткачук Г.В. Особливості впровадження мобільного навчання: перспективи, переваги та недоліки. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. Том 64. №2. С. 13 – 22.
8. Усольцева Л.В. Оптимальное соотношение компонентов информационно-предметной среды для методической подготовки будущих учителей биологии профильного обучения. *Омский научный вестник. Серия: педагогические науки*. 2007. №2 (57). С. 52 – 55.
9. Шкуропат А.В., Гасюк О.М. Ефективність віртуальних лабораторних практикумів з фізіології людини і тварин у структурі підготовки фахівця-біолога. *Information Technologies in Education* 2018. №1 (34). С. 62 – 70.

10. Юрченко А., Хворостіна Ю. Віртуальна лабораторія як складова сучасного експерименту. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Ужгород, 2016. Випуск 2 (39). С. 281–283.
11. Thinley P., Reye J., Geva S. Tablets (iPad) for M-Learning in the Context of Social Constructivism to Institute an Effective Learning Environment. *International Journal of Interactive Mobile Technology*. 2014. vol. 8. no. 1. pp. 16–20. URL: <https://doi.org/10.3991/ijim.v8i1>. (дата звернення: 20.06.2019).
12. Traxler J. Current State of Mobile Learning. *International Review on Research in Open and Distance Learning (IRRODL)*. 2007. V. 8. №. 2. P. 45–51.

Андрій Стрижак,

виконуючий обов'язки директора комунального закладу Сумської обласної ради «Регіональний ландшафтний парк «Сеймський»

РЕГІОНАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК «СЕЙМСЬКИЙ» - ОДИН З НАЙБІЛЬШИХ ПРИРОДНО – ЗАПОВІДНИХ ОБ'ЄКТІВ УКРАЇНИ



«Сеймський» – регіональний ландшафтний парк, розташований у західній частині Сумської області в межах чотирьох адміністративних районів області: Путивльського (36210,6 га), Конотопського (30865,4 га), Кролевецького (24664,6 га) та Буринського (7117,3 га) районів. Загальна площа становить 98857,9 га. Отже, регіональний-ландшафтний парк «Сеймський»

– це найбільша за площею в Сумській області природно - заповідна територія.

Мигун М. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦІЇ РОСЛИН ЛЬОНУ В УМОВАХ ЗМІНИ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ.....	119
Мигун М., Лаврова В., Луценко О. ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ У СТУДЕНТІВ РІЗНОЇ ТИПОЛОГІЇ СКЛАДУ ТІЛА.....	121
Пархоменко В., Пархоменко І. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ДО ПРОВЕДЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ЕКСКУРСІЙ.....	125
Середа Т. ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ АНАТОМІЇ І ФІЗІОЛОГІЇ МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР	127
Совгіра С. ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА УЧНІВ З ПОРУШЕННЯМ СЛУХУ НА УРОКАХ ХІМІЇ	132
Солона Ю., Шушковська В. ОСОБЛИВОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ БІОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	137
Стрижак А. РЕГІОНАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК «СЕЙМСЬКИЙ» - ОДИН З НАЙБІЛЬШИХ ПРИРОДНО – ЗАПОВІДНИХ ОБ’ЄКТІВ УКРАЇНИ	142
Шандурська А. ПРОЯВ МНОЖИННОГО АЛЕЛІЗМУ КОНЮШИНИ ПОВЗУЧОЇ У ПРОМИСЛОВІЙ ЗОНІ МІСТ ШОШТКА ТА КРАМАТОРСЬК ЯК ПОКАЗНИК АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ТЕРИТОРІЮ	146
РОЗДІЛ 4. РОЛЬ І МІСЦЕ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ НАУК У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....	149
Ачкан В., Онуфрієнко О. ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ ТА ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ТА МЕТОДИЧНИХ ДИСЦИПЛІН	149