УДК 373.5.091.33-024.87:57
DOI: 10.31652/2786-5754-2023-4-198-207

Цуруль О.А.
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри методики навчання природничих дисциплін
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
ORCID ID 0000-0002-8298-8395
e-mail: olgatsurul@ukr.net

ДИСТАНЦІЙНИЙ КУРС ЯК СУЧАСНА ФОРМА ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ТРЕНІНГОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ

Мета статті полягає у розкритті змісту та структури авторського дистанційного курсу «Методика організації та проведення тренінгів у процесі вивчення біології», орієнтованого на розвиток у вчителів-практиків методичної готовності до реалізації тренінгових технологій навчання в освітньому процесі з біології. Дистанційний курс розглядається як сучасна форма підготовки вчителя. Дистанційний курс «Методика організації та проведення тренінгів у процесі вивчення біології» є короткотривалим он-лайн курсом на освітній платформі «Всеосвіта» (30 навчальних годин). У процесі конструювання змісту дистанційного курсу використано такі теоретичні методи дослідження, як аналіз, синтез, порівняння, моделювання та узагальнення. В основу розробки курсу покладено авторське навчально-методичне забезпечення методичної підготовки майбутніх учителів біології в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова. Це надає унікальну можливість вивчити інноваційні методи та засоби тренінгового навчання біології. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології дозволяють кожному слухачу підбирати максимально ефективний темп та програму занять. Проєктування освітнього процесу здійснено на засадах компетентнісного підходу. Охарактеризовано особливості розгортання змісту курсу на рівні основних форм організації навчання (лекцій, практичних занять) та визначено відповідні результати навчання учителів біології. Проведено аналіз перших результатів запровадження авторського дистанційного курсу. Всі складники авторського курсу (зміст, завдання, оцінювання) були позитивно відзначені слухачами – вчителями біології. У статті наголошується, що малі дистанційні курси є новим напрямком не лише професійного розвитку вчителів, а й перспективною формою сучасної методичної підготовки у ЗВО студентів – майбутніх учителів біології.

Ключові слова: *дистанційний курс; тренінг; освітній процес з біології; методична підготовка; методика навчання біології; підвищення кваліфікації вчителів.*

Tsurul O.A.
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Methods of Teaching Natural Dsciplines
Dragomanov Ukrainian State University
ORCID ID 0000-0002-8298-8395
e-mail: olgatsurul@ukr.net

DISTANCE COURSE AS A MODERN FORM OF TEACHER TRAINING FOR THE IMPLEMENTATION OF TRAINING TECHNOLOGIES FOR TEACHING BIOLOGY

This study aimed to investigate to content and structure of distance course «Methods of organizing and conducting trainings in the teaching biology». We believe that distance course is a modern form of teacher training for the implementation of training technologies for teaching

biology. The distance course «Methods of organizing and conducting trainings in the teaching biology» is a small online course at the educational platform «Vseosvita» (30 training hours). Theoretical research methods such as analysis, synthesis, comparison, modeling, and generalization were used in the process of designing the content of the distance course. The basis of creating a course is authorial educational support of methodical training of future teachers of biology at the National Pedagogical Dragomanov University. This course provides a unique opportunity to study the innovative means of education and methods of implementation of training technologies for teaching biology. Modern information and communication technologies create opportunities to choose the most effective pace and program for each student. On the basis of competence-based approach carried out the design of the educational process. The peculiarities of realization of course content in different forms of methodical training (lectures and practical classes) are substantiated. The leading competences and methodical system of knowledge and skills are determined. The analysis of first results of introduction of this distance course is made. All the sections of the authorial course (objectives, contents, evaluation, etc.) were favourably evaluated by biology teachers. The article emphasizes that small online course is a new approach to teachers' professional development and promising form of modern methodical training of students-future teachers of biology.

Key words: *distance learning course, training, educational process in biology; methodical training; methods of teaching biology; teachers' professional development.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Пошук ефективних форм та методів навчання та відповідної методичної підготовки вчителів є класичною проблемою методики навчання. Її актуалізація у вітчизняній педагогічній теорії та практиці посилилася негативними наслідками всесвітньої пандемії, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, та запровадженням військового стану. Такі виклики, безумовно, впливають на хід реалізації ключової методології реформування вітчизняної системи освіти, визначеної Концепцією Нової української школи. Тому пріоритетною залишається організація інноваційного навчання, – «зорієнтована на динамічні зміни в навколишньому світі навчальна та освітня діяльність, яка ґрунтується на розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості» [7, с. 4]. Групою сучасних технологій, які відповідають вимогам інноваційного навчання, є тренінгові педагогічні технології. На основі ґрунтовного аналізу педагогічної теорії та шкільної практики колективом дослідників під керівництвом професора В. Д. Шарко зроблено висновки, що «зміст і теорія тренінгових методик та практика їх застосування залишається ще мало відомою для вчителів України» [21, с. 133].

Це визначає доцільність та актуальність пошуку сучасних форм методичної підготовки вчителів біології до їх реалізації, серед яких найбільш масовими є дистанційні курси.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема створення дистанційних курсів, призначених для розвитку методичної компетентності вчителів предметів природничої галузі, розробляється як вченими-методистами, так і творчими вчителями. Так, зокрема, освітні платформи (Всеосвіта, На урок, EdEra, Prometheus та ін.), ЗВО та регіональні інститути післядипломної педагогічної освіти пропонують широкий спектр дистанційних курсів методичного змісту. Переважна більшість з них – практично-орієнтовані курси, що збільшують рівень поінформованості вчителів з окремих питань організації освітнього процесу та нормативно-правового забезпечення діяльності вчителя-предметника. Окремий дослідницький інтерес становлять результати впровадження авторських дистанційних курсів методичного змісту Ю. В. Ботузової [2], Т. Л. Годованюк [4], Н. Б. Грицай [5], Ю. І. Катасонової [8], О. А. Цуруль [16; 17] та ін.

У межах авторського наукового пошуку реалізовано експериментальний підхід до методичної підготовки майбутніх учителів до впровадження тренінгових технологій навчання в освітній процес з біології ЗЗСО. Він передбачає формування відповідних знань та умінь у системі форм методичної майбутніх учителів біології у ЗВО [18].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз досвіду роботи вчителів дає можливість констатувати, що використання технологій тренінгового навчання в освітньому процесі з біології набуває все більшого поширення. Актуальною в умовах сьогодення є реалізація дидактичного потенціалу тренінгів у системі форм навчання біології: на уроках, у позакласній та позаурочній роботі, на факультативних заняттях та курсах за вибором. Актуальність та відсутність спеціальних досліджень проблеми визначили предмет нашого наукового пошуку.

Мета статті полягає у розкритті змісту та структури авторського методичного дистанційного курсу «Методика організації та проведення тренінгів у процесі вивчення біології», орієнтованого на розвиток у вчителів-практиків методичної готовності до реалізації тренінгових технологій навчання в освітньому процесі з біології.

Виклад основного матеріалу. Практично-орієнтований дистанційний курс «Методика організації та проведення тренінгів у процесі вивчення біології» [19] передбачає вивчення теоретичних засад організації тренінгових технологій навчання та методичних особливостей їх реалізації у системі форм навчання біології в умовах компетентнісно-орієнтованого освітнього процесу ЗЗСО.

В основу розробки авторського дистанційного курсу покладено:

1) результати критичного аналізу інформаційних джерел з проблеми розробки навчальних он-лайн курсів (В. Ю. Биков [14], В. В. Вишнівський [11], Т. Б. Волобуєва [3], В. М. Кухаренко [13], J. Ruiz-Palmero [22] та ін.) та проблеми реалізації тренінгових технологій в освітньому процесі ЗЗСО;

а) психолого-педагогічні аспекти, досліджені у роботах І. В. Вачкова (2004), О. П. Главника (2005), С. І. Макшанова (1997), В. В. Нікандрова (2003), В. Г. Пузікова (2007), К. Фопеля (2013);

б) методичні аспекти, розкриті у дослідженнях Н. Є. Гусарук [6], І. М. Дичківської [7], Т. О. Ремех [10], В. Д. Шарко [21];

2) результати аналізу сучасної шкільної практики реалізації тренінгових технологій в освітньому процесі з біології, практики методичної підготовки студентів – майбутніх вчителів біології у ЗВО та практики організації самоосвіти вчителів біології у межах післядипломної педагогічної освіти;

3) результати впровадження авторського підходу до методичної підготовки майбутніх вчителів біології в УДУ імені М. П. Драгоманова, зокрема до організації тренінгового навчання біології [18];

4) зміст авторського комплексу навчально-методичного забезпечення з дисципліни «Методика навчання біології»: «Збірник завдань для самостійної роботи студентів з методики навчання біології» (2010), «Методика навчання біології та природознавства: практикум» (2010), «Тестові завдання з методики навчання біології» (2010), «Методика навчання біології: силабус нормативної навчальної дисципліни» (2021);

5) інструктивно-методичні та дидактичні матеріали, створені на основі власного багаторічного досвіду педагогічної, а також викладацької діяльності на факультеті природничо-географічної освіти та екології УДУ імені М. П. Драгоманова, а саме:

а) викладання обов’язкової освітньої компоненти «Методика навчання біології» для підготовки здобувачів освітнього рівня «Бакалавр» галузі знань 01 Освіта/ Педагогіка за спеціальністю 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров’я людини);

б) керівництва виробничими педагогічними практиками майбутніх учителів біології, хімії та географії на базі провідних ЗЗСО м. Києва;

в) керівництва науковою роботою здобувачів спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) [9; 12; 15];

г) розробки та упровадження авторських дистанційних курсів [16; 17; 20].

Мета курсу: формування готовності до реалізації тренінгових технологій у системі форм навчання біології в умовах компетентнісно-орієнтованого освітнього процесу ЗЗСО.

Завдання курсу: опанування методикою організації та проведення тренінгів у системі форм навчання біології (на уроках, у позакласній та позаурочній роботі, на факультативних заняттях та курсах за вибором) в умовах компетентнісно-орієнтованого освітнього процесу ЗЗСО, розвиток професійно-методичної компетентності учителя та формування професійно-методичних умінь.

Очікувані результати навчання охоплюють:

А) *знання і розуміння:* місця і ролі тренінгового навчання у контексті реалізації завдань НУШ; основ організації тренінгового навчання у ЗЗСО; напрямків реалізації технологій тренінгового навчання в освітньому процесі з біології; особливостей планування освітнього процесу з біології з використанням тренінгових технологій навчання; оптимального добору та поєднання форм, методів, методичних прийомів та засобів навчання у процесі реалізації тренінгових технологій; методичних особливостей організації тренінгів у системі форм навчання біології: на уроках, у позакласній та позаурочній роботі, на факультативних заняттях та курсах за вибором; особливостей процесів викладання і навчання біології на базовому та профільному рівнях середньої освіти; основних механізмів функціонування і реалізації компетентнісної парадигми навчання;

Б) *розвинені вміння та навички:* організовувати педагогічну діяльність на компетентнісних засадах (прогнозування, проєктування, оцінювання тощо); конструювати та реалізувати сучасні програми навчання із використанням різноманітних методів, форм і технологій; діагностувати освітній процес і складати індивідуальні освітні маршрути для становлення учня як особистості, громадянина, інноватора; організовувати освітнє середовище, орієнтоване на дитину та розвиток спільноти; планувати освітній процес з біології з використанням тренінгових технологій навчання; здійснювати добір та поєднання форм, методів, методичних прийомів та засобів навчання у процесі реалізації тренінгових технологій; планувати та організовувати види навчальної діяльності з урахуванням вікових особливостей учнів; організовувати культуромовне освітньо-розвивальне середовище; проєктувати власну програму професійно-особистісного зростання.

Структурування та побудова дистанційного курсу здійснені на основі модульного принципу (табл. 1).

Таблиця 1

Навчальний план дистанційного курсу «Методика організації та проведення тренінгів у процесі вивчення біології»

Найменування тем	Кількість годин				
	Загальна	Лекції	Практичні роботи	Самостійна робота	Контролю
Модуль 1. Теоретичні засади організації та проведення тренінгів у ЗЗСО (10 год.)					
Тема 1.1 Поняття про тренінг, його місце і роль у контексті реалізації завдань НУШ	3	2	-	-	1
Тема 1.2 Провідні методи та методичні прийоми організації навчального тренінгу	7	4	2	-	1

Модуль 2. Дидактичні можливості навчального предмета «Біологія» щодо реалізації тренінгових технологій навчання (10 год.)					
Тема 2.1 Планування освітнього процесу з біології з використанням тренінгових технологій навчання	3	-	2	-	1
Тема 2.2 Методичні особливості організації тренінгів у системі форм навчання біології	7	-	6	-	1
Модуль 3. Контрольно-оцінний (10 год.)					
Тема 3.1 Індивідуальне навчально-дослідне завдання	5	-	-	5	-
Тема 3.2 Контрольна робота	5	-	-	-	5

Зупинимось детальніше на змісті дистанційного курсу «Методика організації та проведення тренінгів у процесі вивчення біології».

Модуль 1. Теоретичні засади організації та проведення тренінгів у ЗЗСО.

Тема 1.1 Поняття про тренінг, його місце і роль у контексті реалізації завдань НУШ.

Лекція № 1 «Теоретичні засади організації та проведення тренінгів у ЗЗСО».

План:

1. Місце і роль тренінгів у контексті реалізації завдань НУШ.
2. Види тренінгів.
3. Сутнісні характеристики тренінгу.

Тема 1.2 Провідні методи та методичні прийоми організації навчального тренінгу.

Лекція № 2 «Методичні особливості планування та проведення навчальних тренінгів».

План:

1. Особливості моделі навчання під час тренінгу.
2. Форми організації навчальної діяльності учнів на тренінгових заняттях.
3. Зміст підготовки вчителя до проведення навчального тренінгу.

Лекція № 3 «Вибір та оптимальне поєднання методів та методичних прийомів навчання на тренінгових заняттях».

План:

1. Методи та методичні прийоми навчання на вступній частині тренінгу.
2. Поєднання методів та методичних прийомів навчання в основній частині тренінгу.
3. Провідні методи та методичні прийоми навчання на завершальній частині тренінгу.

Практична робота № 1 «Особливості організації тренінгового навчання у ЗЗСО».

Завдання:

1. Дайте визначення поняттю «навчальний тренінг».
2. Складіть асоціативний кущ «Тренінг».
3. Назвіть основні структурні компоненти тренінгу та його етапи, заповніть таблицю (табл. 2):

Таблиця 2

Структура тренінгу

Структурний компонент тренінгу	**Етапи тренінгу**

4. Користуюсь джерелами мережі Інтернет, розкрийте методику проведення типових руханок (наприклад, «Ми йдемо полювати на лева», «Австралійський дощ», «Булочка з

родзинками», «Годинник», «Мій стан», «Звук групи», «Ураган», «Улюблені речі», «Неправда», «Дотягнись до зірок» та ін.), заповніть таблицю (табл. 3):

Таблиця 3

Методика проведення руханок

Назва руханки	**Зміст виконання**

5. Охарактеризуйте мету використання засобів (вмісту «скриньки тренера») у процесі тренінгового навчання (наприклад, дзвінок, м'ячик для тенісу, стікери, шпалерна (малярна) стрічка, фліп-чарт), заповніть таблицю (табл. 4):

Таблиця 4

Методика використання «скриньки тренера»

Назва предмета	**Мета використання**

Модуль 2. Дидактичні можливості навчального предмета «Біологія» щодо реалізації тренінгових технологій навчання.

Тема 2.1 Планування освітнього процесу з біології з використанням тренінгових технологій навчання.

Практична робота № 2 «Особливості планування освітнього процесу з біології з використанням тренінгових технологій навчання».

Завдання:

1. Сформулюйте умови ефективної реалізації тренінгів в освітньому процесі з біології ЗЗСО.

2. Здійсніть аналіз навчальної програми з біології [1], запропонуйте тематику тренінгових занять (відповідно до класифікації видів тренінгів, наприклад, валеологічні, психофізіологічні, екологічні, загальнобіологічні [18, с. 196]), заповніть таблицю (табл. 5):

Таблиця 5

Види навчальних тренінгів з біології

Види тренінгів	**Орієнтовна тематика**	**Провідна дидактична мета**

Тема 2.2 Методичні особливості організації тренінгів у системі форм навчання біології.

Практична робота № 3 «Методичні особливості організації тренінгового навчання в системі уроків».

Завдання:

1. Охарактеризуйте варіанти реалізації тренінгового навчання у системі занять навчального предмета «Біологія».

2. Здійсніть аналіз програмових вимог до засвоєння учнями 8 класу навчальної теми «Травлення» [1]. Визначте місце тематичного тренінгу «Харчування і здоров'я» у системі уроків теми.

3. Ознайомтеся із змістом та методикою проведення тренінгового заняття «Харчування і здоров'я» [6, с. 32], складіть технологічну карту його проведення, заповніть таблицю (табл. 6):

Таблиця 6

Технологічна карта проведення тренінгу «Харчування і здоров'я»

Структурний компонент тренінгу	**Етапи тренінгу**	**Завдання**	**Тренінгові вправи**

4. Здійсніть аналіз навчальної програми з біології [1], запропонуйте методику включення тренінгових вправ у зміст традиційних уроків біології (за етапами: «перевірка домашнього завдання», «актуалізація чуттєвого досвіду та опорних знань учнів», «мотивація навчальної діяльності», «вивчення нового матеріалу», «узагальнення і систематизація знань», «підбиття підсумків уроку»), заповніть таблицю (табл. 7):

Таблиця 7

Методика включення тренінгових вправ

Клас	**Навчальна тема**	**Тема уроку**	**Етап уроку**	**Тренінгова вправа**

5. Розробіть технологічну карту проведення у формі тренінгу уроку типу: а) формування умінь та навичок; б) узагальнення і систематизації знань, заповніть таблицю (табл. 8):

Таблиця 8

Технологічна карта проведення тренінгу «   »

Структурний компонент тренінгу	**Етапи тренінгу**	**Завдання**	**Тренінгові вправи**

Практична робота № 4 «Методичні особливості організації тренінгів у позакласній та позаурочній роботі з біології».

Завдання:

1. Визначте місце позакласної та позаурочної роботи в освітньому процесі з біології.

2. Окресліть дидактичні можливості тренінгових технологій для реалізації завдань:

А) позаурочної роботи з біології в основній та старшій школі;

Б) позакласної роботи з біології в основній та старшій школі.

3. Розробіть технологічну карту захисту навчальних проєктів з біології у 1(2) семестрі 202_ / 202_ н.р. у формі тренінгу, заповніть таблицю (за форматом табл. 8).

4. Розробіть фрагмент плану проведення предметного тижня (декади), який передбачає проведення тренінгових занять в основній та старшій школі, заповніть таблицю (табл. 9):

Таблиця 9

Тематика навчальних тренінгів тижня (декади) біології

День тижня	**Клас**	**Назва тренінгу**	**Провідна мета**

5. Запропонуйте тематику тренінгів з біології як сучасної форми виховання: а) валеологічного; б) екологічного; в) патріотичного.

Практична робота № 5 «Методичні особливості організації тренінгів на факультативних заняттях з біології та курсах за вибором».

Завдання:

1. Визначте місце факультативних занять та курсів за вибором в освітньому процесі з біології.

2. Окресліть дидактичні можливості тренінгових технологій для реалізації провідних завдань вивчення факультативних занять з біології та курсів за вибором.

3. Розробіть технологічну карту проведення вступного заняття у формі тренінгу факультативного курсу або курсу за вибором, мета якого знайомство учнів, формування

позитивних комунікативних зв'язків, психологічне налаштування групи на навчальну роботу. Заповніть таблицю (за форматом табл. 8).

Модуль 3. Контрольно-оцінний.

Тема 3.1 Індивідуальне навчально-дослідне завдання.

Розробіть розгорнутий план-конспект проведення тренінгового заняття або мультимедійну презентацію до тренінгового заняття на тему, передбачену навчальною програмою шкільного предмета «Біологія» («Біологія і екологія»), або програмою біологічного гуртка (факультативного курсу, курсу за вибором), або планом проведення позакласної роботи з біології (на вибір).

Упровадження дистанційного курсу «Методика організації та проведення тренінгів у процесі вивчення біології» у процес післядипломної педагогічної освіти, здійснене на освітній платформі «Всеосвіта», отримало схвальні відгуки від учителів-практиків [19].

Висновки і перспективи подальших досліджень. Аналіз перших результатів упровадження авторського дистанційного курсу «Методика організації та проведення тренінгів у процесі вивчення біології» дає підстави для висновків про його ефективність та перспективність. Усі складники авторського курсу (зміст, завдання, оцінювання) були позитивно відзначені слухачами – вчителями біології. Перспективні дослідження проблеми вбачаємо у розробці інших короткотривалих дистанційних курсів, спрямованих на формування методичних компетентностей інноваторів-вчителів біології. Вважаємо, що малі дистанційні курси є новим напрямком не лише професійного розвитку вчителів, а й перспективною формою сучасної методичної підготовки студентів – майбутніх учителів біології у вітчизняних ЗВО.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Біологія 6-9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. URL: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas (дата звернення: 27.01.2023).

2. Ботузова Ю.В. Використання потижневої структури дистанційного курсу при змішаній формі навчання. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology.* 2015. Vol. 1, No 1. С. 17–24.

3. Волобуєва Т. Б. Самовчитель з організації дистанційної освіти. Харків: Основа, 2010. 256 с.

4. Годованюк Т. Л. Дистанційний курс навчання методики математики. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Сер. 3. Фізика і математика у вищій і середній школі.* 2016. Вип. 17. С 54–60.

5. Грицай Н. Б. Методика позакласної роботи з біології. Дистанційний курс : навч. посіб. Рівне: МЕГУ імені академіка Степана Дем'янчука, 2010. 164 с.

6. Гусарук Н. Олена Десятник: шлях до тренінгових технологій. *Біологія. Шкільний світ.* 2012. № 3(687). С. 23–34.

7. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: навч. посіб. Київ: Академвидав, 2004. 352 с.

8. Катасонова Ю. Упровадження дистанційного курсу з методики навчання математики у професійну підготовку майбутніх учителів початкової школи. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2017. № 2 (66). С. 92–103.

9. Колєснікова І.В. Тренінг як форма навчання біології учнів 9 класів. *Формування компетентностей у учнів основної і старшої школи під час вивчення природничо-математичних дисциплін*: зб. матеріалів доп. учасн. Всеукр. студ. наук-практ. конф. (Херсон, 23–24 квіт. 2010 р.). Херсон: ПП Вишемирський, 2010. С. 173–174.

10. Навчання в дії: Метод. рек. для тренерів. Як організувати та провести семінар для вчителів з інтерактивних технологій навчання / Авт.-уклад.: А. Панченков, Т. Ремех; за ред. О. Пометун. Київ: А.П.Н., 2003. 72 с.

11. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів: навч. посіб. / Вишнівський В.В., Гніденко М.П., Гайдур Г.І., Ільїн О.О. Київ:

ДУТ, 2014. 140 с.

12. Сухенко О.В. Методика організації та проведення тренінгів у навчанні біології учнів основної школи. *Наукові досягнення, відкриття та шляхи розвитку педагогічної науки* : зб. матеріалів доп. учасн. Всеукр. наук-практ. конф. (Запоріжжя, 26–27 трав. 2017 р.). Запоріжжя: КПУ, 2017. С. 85–90.

13. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / Кухаренко В.М. та ін.; за ред. В.М. Кухаренка. Харків: Міськдрук, НТУ «ХПІ», 2016. 284 с.

14. Технологія розробки дистанційного курсу / Биков В.Ю. та ін.; за ред. В.Ю. Бикова та В.М. Кухаренка. Київ: Міленіум, 2008. 324 с.

15. Чиженко Я.М. Методика використання тренінгу в навчанні біології учнів старшої школи. *Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі*: зб. матеріалів доп. учасн. Всеукр. студ. наук-практ. конф. (Херсон, 24–25 квіт. 2014 р.). Херсон: ПП Вишемирський, 2014. С. 139–141.

16. Цуруль О.А. Зміст та структура дистанційного курсу «Методика формування в учнів мотивації до вивчення біології». *Педагогічні науки: теорія та практика.* 2021. Вип. 2. С. 59–65. DOI: https://doi.org/10.26661/2522-4360-2021-2-09

17. Цуруль О.А. Дистанційний курс «Методика навчання біології»: досвід розробки та впровадження. *Збірник наукових праць Тернопільського НПУ ім. Володимира Гнатюка. Сер. Педагогіка.* 2017. Вип. 1. С. 167–177.

18. Цуруль О.А. Методика організації та проведення тренінгів: особливості підготовки майбутніх учителів біології. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки».* 2017. Вип. 79. Т.1. С. 192–198.

19. Цуруль О.А. Методика організації та проведення тренінгів у процесі вивчення біології. Дистанційний курс. URL: https://vseosvita.ua/course/metodyka-orhanizatsii-ta-provedennia-treninhiv-u-protsesi-vyvchennia-biolohii-97.html (дата звер-нення: 27.01.2023).

20. Цуруль О.А. Методика формування біологічних понять. Дистанційний курс. URL: https://vseosvita.ua/course/metodyka-formuvannia-biolohichnykh-poniat-111.html (дата звернення: 27.01.2023).

21. Шарко В.Д., Коробова І.В., Гончаренко Т.Л. Нові технології в шкільний і вузівській дидактиці фізики: монографія / за ред. В.Д. Шарко. Херсон: ФОП Грінь Д.С., 2015. 258 с.

22. Ruiz-Palmero J., Fernández-Lacorte JM., Sánchez-Rivas E. *et al.* The implementation of Small Private Online Courses (SPOC) as a new approach to education. *Int J Educ Technol High Educ*. 2020. 17, 27. DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-020-00206-1.

REFERENCES

1. Biolohiia 6-9 klasy. Navchalna prohrama dlia zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv. URL: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi /navchalni-programi-5-9-klas [in Ukrainian].

2. Botuzova, Yu.V. (2015). Vykorystannia potyzhnevoi struktury dystantsiinoho kursu pry zmishanii formi navchannia. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology, 1, 1, 17–24* [in Ukrainian].

3. Volobuieva, T.B. (2010). Samovchytel z orhanizatsii dystantsiinoi osvity. Kharkiv: Osnova [in Ukrainian].

4. Hodovaniuk, T.L. (2016). Dystantsiinyi kurs navchannia metodyky matematyky. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. Ser. 3. Fizyka i matematyka u vyshchii i serednii shkoli – Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University Ser. 3. Physics and mathematics in higher and secondary school pedagogical sciences: theory and practice, issue 17, 54–60*. [in Ukrainian].

5. Hrytsai, N.B. (2010). Metodyka pozaklasnoi roboty z biolohii. Dystantsiinyi kurs. Rivne: MEHU imeni akademika Stepana Dem'ianchuka [in Ukrainian].

6. Husaruk, N. (2012). Olena Desiatnyk: shliakh do treninhovykh tekhnolohii. *Biolohiia. Shkilnyi svit – Biology. School world, 3(687), 23–34* [in Ukrainian].

7. Dychkivska, I.M. (2004). Innovatsiini pedahohichni tekhnolohii. Kyiv: Akademvydav [in Ukrainian].

8. Katasonova, Yu. (2017). Uprovadzhennia dystantsiinoho kursu z metodyky navchannia

matematyky u profesiinu pidhotovku maibutnikh uchyteliv pochatkovoi shkoly. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii – Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies, 2 (66), 92–103* [in Ukrainian].

9. Koliesnikova, I.V. (2010). Treninh yak forma navchannia biolohii uchniv 9 klasiv. *Formuvannia kompetentnostei u uchniv osnovnoi i starshoi shkoly pid chas vyvchennia pryrodnycho-matematychnykh dystsyplin:* proceedings of the Scientific and Practical Conference. Kherson: PP Vyshemyrskyi, *173–174* [in Ukrainian].

10. Navchannia v dii: Metod. rek. dlia treneriv. Yak orhanizuvaty ta provesty seminar dlia vchyteliv z interaktyvnykh tekhnolohii navchannia. O. Pometun (Ed.) et al. (2003). Kyiv: A.P.N. [in Ukrainian].

11. Orhanizatsiia dystantsiinoho navchannia. Stvorennia elektronnykh navchalnykh kursiv ta elektronnykh testiv. V.V. Vyshnivskyi et al. (2014). Kyiv: DUT [in Ukrainian].

12. Sukhenko, O.V. (2017). Metodyka orhanizatsii ta provedennia treninhiv u navchanni biolohii uchniv osnovnoi shkoly. *Naukovi dosiahnennia, vidkryttia ta shliakhy rozvytku pedahohichnoi nauky:* proceedings of the Scientific and Practical Conference. Zaporizhzhia: KPU, *85–90.* [in Ukrainian].

13. Teoriia ta praktyka zmishanoho navchannia. V.M. Kukharenko (Ed.) et al. (2016). Kharkiv: Miskdruk, NTU «KhPI» [in Ukrainian].

14. Tekhnolohiia rozrobky dystantsiinoho kursu. V.Yu. Bykova, V.M. Kukharenko (Eds.). (2008). Kyiv: Milenium [in Ukrainian].

15. Chyzhenko, Ya.M. (2014). Metodyka vykorystannia treninhu v navchanni biolohii uchniv starshoi shkoly. *Aktualni problemy pryrodnycho-matematychnoi osvity v serednii i vyshchii shkoli*: proceedings of the Scientific and Practical Conference. Kherson: PP Vyshemyrskyi, *139–141* [in Ukrainian].

16. Tsurul, O.A. (2021). Zmist ta struktura dystantsiinoho kursu «Metodyka formuvannia v uchniv motyvatsii do vyvchennia biolohii». *Pedahohichni nauky: teoriia ta praktyka – Pedagogical sciences: theory and practice, issue 2, 59–65.* DOI: https://doi.org/10.26661/2522-4360-2021-2-09 [in Ukrainian].

17. Tsurul, O.A. (2017). Dystantsiinyi kurs «Metodyka navchannia biolohii»: dosvid rozrobky ta vprovadzhennia. *Zbirnyk naukovykh prats Ternopilskoho NPU im. Volodymyra Hnatiuka. Ser. Pedahohika – The Scientific Issues of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. Ser. Pedagogy, issue 1, 167–177* [in Ukrainian].

18. Tsurul, O.A. (2017). Metodyka orhanizatsii ta provedennia treninhiv: osoblyvosti pidhotovky maibutnikh uchyteliv biolohii. *Zbirnyk naukovykh prats «Pedahohichni nauky» – Collection of Scientific Issues «Pedagogical sciences», issue 79 (1), 192–198* [in Ukrainian].

19. Tsurul, O.A. (2021). Metodyka orhanizatsii ta provedennia treninhiv u protsesi vyvchennia biolohii: dystantsiinyi kurs. URL: https://vseosvita.ua/course/metodyka-orhanizatsii-ta-provedennia-treninhiv-u-protsesi-vyvchennia-biolohii-97.html [in Ukrainian].

20. Tsurul, O.A. (2021). Metodyka formuvannia biolohichnykh poniat: dystantsiinyi kurs. URL: https://vseosvita.ua/course/metodyka-formuvannia-biolohichnykh-poniat-111.html [in Ukrainian].

21. Sharko, V.D., Korobova, I.V., Honcharenko, T.L. (2015). Novi tekhnolohii v shkilnyi i vuzivskii dydaktytsi fizyky. Kherson: FOP Hrin D.S. [in Ukrainian].

22. Ruiz-Palmero J., Fernández-Lacorte JM., Sánchez-Rivas E. et al. (2020). The implementation of Small Private Online Courses (SPOC) as a new approach to education. *Int J Educ Technol High Educ*. 17, 27. DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-020-00206-1.

Статтю надіслано до редколегії 02.02.2023 р.
Статтю рекомендовано до друку 14.02.2023 р.