

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА БІОЛОГІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ ЛЮДИНИ»

Студентки 2 курсу групи БЗЛз (мс)

Освітньої програми: Середня освіта. Біологія та
здоров'я людини

Спеціальності: 014.05 Середня освіта
(Біологія та здоров'я людини)

Галузі знань: 01 Освіта / Педагогіка

Ступеня вищої освіти: бакалавр на основі
початкового рівня (короткого циклу) вищої освіти,
здобутої за іншою спеціальністю

Мироненко Ірини Анатоліївни

Науковий керівник: Баюрко Н. В.,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри біології

Розширена шкала _____

Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Голова Екзаменаційної комісії _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени Екзаменаційної комісії _____
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ (підпис) (ініціали, прізвище)

_____ (підпис) (ініціали, прізвище)

м. Вінниця – 2021 рік

АНОТАЦІЯ

Здійснено теоретичний аналіз базових понять дослідження, виокремлено критерії і показники рівнів сформованості дослідницької компетентності учнів, з'ясовано потенційні можливості змісту навчальної програми та підручників з біології 8 класу з позиції формування дослідницької компетентності. Обґрунтовано структурно-функціональну модель формування дослідницької компетентності учнів у закладах загальної середньої освіти. Розроблено дидактичну систему навчально-дослідних завдань з біології людини та методику її впровадження у навчальний процес. Експериментально перевірено ефективність запропонованої методики формування дослідницької компетентності учнів у процесі вивчення біології людини.

70 с., бібліографія – 68 джерел, таблиць – 14, рисунків – 11.

Ключові слова: дослідницька компетентність, дослідницькі уміння, учні, лабораторна робота, дослідницький практикум, біологія людини.

SUMMARY

Theoretical analysis of basic research concepts is carried out, criteria and indicators of the pupils' research competence level formation are allocated, potential possibilities of the maintenance of the curriculum and textbooks in biology for the 8-th form from a viewpoint of research competence formation are ascertained. The structural-functional model of students' research competence formation at secondary education institutions is substantiated. A didactic system of educational and research tasks in human biology as well as methods of its introduction in the educational process have been developed. The effectiveness of the suggested method for the students' research competence formation in the process of studying human biology has been experimentally tested.

70 pp., Bibliography – 68 sources, tables – 14, figures – 11.

Key words: research competence, research skills, students, laboratory work, research workshop, human biology.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Розділ 1. Теоретичні засади формування дослідницької компетентності учнів у процесі вивчення біології людини.....	8
1.1. Формування дослідницької компетентності учнів у процесі вивчення біології людини як психолого-педагогічна проблема.....	8
1.2. Організація і проведення дослідницької діяльності учнів у процесі навчання біології людини у закладах загальної середньої освіти	14
1.3. Критерії і показники рівнів сформованості дослідницької компетентності учнів у процесі вивчення біології людини	19
Розділ 2. Методологія формування дослідницької компетентності учнів у процесі вивчення біології людини.....	26
2.1. Аналіз шкільної програми та підручників з біології 8 класу з позиції формування дослідницької компетентності учнів.....	26
2.2. Використання інформаційно-комунікаційних технологій як засіб формування дослідницької компетентності учнів за умов дистанційного навчання біології людини	32
2.3. Методика застосування дидактичної системи навчально-дослідних завдань з біології людини	36
Розділ 3. Експериментальна перевірка ефективності методики впровадження у навчальний процес дидактичної системи навчально-дослідних завдань з біології людини	41
3.1. Організація й проведення педагогічного експерименту.....	41
3.2. Аналіз результатів педагогічного експерименту	49
ВИСНОВКИ.....	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	62
ДОДАТКИ.....	70

ВСТУП

Актуальність теми дослідження визначається потребою суспільства в підготовці молоді до вимог часу, особливо під час становлення й розбудови сучасної української школи. Наразі конкурентноспроможними є фахівці високого рівня з високорозвиненим інтелектом, творчими здібностями, здатні здійснювати наукове дослідження, експериментувати, висувати гіпотези, зробити прорив у розвитку вітчизняної науки та техніки. Міцним фундаментом для здійснення таких завдань є сформованість дослідницької компетентності учнів.

Основна мета базової загальної середньої освіти полягає у розвитку і соціалізації особистості, формуванні національної самосвідомості школярів, їхньої загальної культури, творчої активності, дослідницьких і життєзабезпечувальних умінь і навичок, а також здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів [6, с. 2].

Проблеми формування дослідницької компетентності учнів закладів загальної середньої освіти, її зміст, структура, засоби реалізації розглянуті у роботах ряду дослідників: Баюрко Н. [2, 3, 4, 5], Галицької Н. [9], Голованя М. [10], Грозан С. [12], Доброї І. [18], Дмитренко К. [19], Єрмакової Н. [21], А. Лятамбур [32], Малахової О. [33], Мандренко Ю. [34, 35], Мерзликіна О. [38], Мешкової А. [40] та ін.

Психолого-педагогічні особливості формування дослідницької компетентності у процесі навчання біології висвітлені у роботах: Ващенко Л. [8], Грицай Н. [13], Коренюк К. [32], Коршевнік Т. [31], Матяш Н. [36], Музиченко О. [43], Назаренко Н. [45], Нікітченко Л. [47, 48, 49, 50], Новик Н. [56], Падун Н. [57], Постолюк М. [58], Ягенської Г. [68] та ін. Запропоновано різні форми і напрямки дослідницької діяльності у профільних класах, літніх таборах, гуртках, факультативах, клубах за інтересами тощо.

Разом з тим, у педагогічній науці недостатньо розроблені питання

технології формування дослідницької компетентності учнів. Вивчення досвіду роботи закладів загальної середньої освіти показало, що вчителі майже не володіють методикою її формування, а тому цей процес має спонтанний характер і ґрунтується на основі інтуїтивних уявлень педагогів.

Аналіз проблеми формування дослідницької компетентності учнів у процесі вивчення біології людини вказує на невідповідність стану навчання і виховання завданням сучасної школи, що виявляється в наявності протиріч між потребою шкільної практики у формуванні дієвої й мислячої особистості і відсутності в учнів інтересу до знань; між темпами збільшення обсягу знань і рівнем сформованості пізнавальних умінь учнів, необхідних для їх засвоєння; між необхідністю виховання творчої молоді і невідповідністю вчителів до організації творчої діяльності.

Зазначені вище протиріччя зумовлюють необхідність дослідження таких питань: визначення сутності дослідницької компетентності та характерних особливостей навчально-дослідницької діяльності учнів у процесі вивчення біології людини; обґрунтування дидактичної системи навчально-дослідних завдань та розробка технології її впровадження в навчальний процес з біології з метою формування дослідницької компетентності учнів; підготовка майбутніх учителів біології до організації науково обґрунтованої навчально-дослідницької діяльності школярів.

Необхідність розв'язання вказаних питань зумовила вибір теми дослідження: **«Формування дослідницької компетентності учнів у процесі вивчення біології людини».**

Мета дослідження – розробка, теоретичне обґрунтування та апробація методики впровадження у навчальний процес системи навчально-дослідних завдань з біології людини.

Об'єкт дослідження – процес формування дослідницької компетентності учнів при вивченні біології людини.

Предмет дослідження – методика впровадження у навчальний процес з біології людини дидактичної системи навчально-дослідних завдань з метою

формування дослідницької компетентності учнів.

У дослідженні ми виходили із загальної **гіпотези** про те, що успішне формування дослідницької компетентності школярів можливе за умови розробки методики впровадження в навчальний процес науково обґрунтованої дидактичної системи навчально-дослідних завдань з біології людини, спрямованих на засвоєння змісту навчання і формування вмінь навчально-дослідницької діяльності.

Ефективність формування дослідницької компетентності учнів забезпечується поєднанням у процесі вивчення біології людини різноманітних форм і методів самостійної роботи учнів та методичною підготовкою вчителя до теоретично обґрунтованої організації навчально-дослідницької діяльності учнів.

Об'єкт, предмет, мета і наукова гіпотеза вимагали вирішення таких **завдань**:

1. З'ясувати сутність дослідницької компетентності і характерні особливості навчально-дослідницької діяльності учнів.
2. Визначити критерії та показники рівнів сформованості дослідницької компетентності учнів.
3. Обґрунтувати дидактичну систему навчально-дослідних завдань з біології людини та розробити методику її впровадження в освітній процес.
4. Експериментально перевірити ефективність методики впровадження дидактичної системи навчально-дослідних завдань з біології людини у закладах загальної середньої освіти.

Для розв'язання поставлених завдань використовувалися такі **методи дослідження**:

– *теоретичні*: аналіз філософської, психолого-педагогічної, методичної літератури з метою вивчення проблеми формування дослідницької компетентності учнів; вивчення та узагальнення педагогічного досвіду організації навчально-дослідницької діяльності у закладах загальної середньої освіти;

– *емпіричні*: педагогічне спостереження, бесіди, анкетування, тестування, опитування, діагностичні контрольні роботи для з'ясування стану проблеми формування дослідницької компетентності учнів при вивченні біології людини; педагогічний експеримент з метою апробації ефективності методики впровадження в навчальний процес дидактичної системи навчально-дослідних завдань з біології людини;

– методи *статистичного опрацювання* результатів дослідження.

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота проводилася на базі КЗ «Загальноосвітня школа №32 Вінницької міської ради», КЗ «Загальноосвітня школа №8 Вінницької міської ради».

Наукова новизна і теоретичне значення дослідження полягають у тому, що: *уточнено* поняття «дослідницька компетентність» учнів; *набули подальшого розвитку* теоретичне обґрунтування дидактичної системи навчально-дослідних завдань з біології людини у закладах загальної середньої освіти; методика організації і проведення навчально-дослідницької діяльності учнів при вивченні біології.

Практичну значущість дослідження становлять розроблені методичні рекомендації щодо застосування дидактичної системи навчально-дослідних завдань з біології людини та методика її впровадження в освітньому процесі ЗЗСО. Матеріали дипломного дослідження можуть застосовуватись вчителями біології і основ здоров'я людини закладів загальної середньої освіти, працівниками позашкільних закладів; викладачами та студентами закладів вищої освіти; в післядипломній перепідготовці педагогічних працівників з проблем формування дослідницької компетентності школярів.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Основні положення та результати дослідження оприлюднені у виступах на *міжнародних* науково-практичних конференціях: «Сучасний вимір психології та педагогіки» (21–22 травня, 2021 р. м. Львів); The XXVII International Science Conference «Multidisciplinary academic research and innovation», May 25 – 28, 2021. Amsterdam, Netherlands.

Публікації. Результати дослідження викладені у 2 публікаціях (з них 2 – у співавторстві):

1. Мироненко І. А. Баюрко Н. В. Нікітченко Л. О. Методика організації навчально-дослідницької діяльності учнів на роках біології. «Сучасний вимір психології та педагогіки»: збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 21–22 травня, 2021 р.). Львів, ГО «Львівська педагогічна спільнота», 2021. С. 117-120.

2. Мироненко І. А., Баюрко Н. В., Левчук Н. В., Нікітченко Л. О. Формування дослідницької компетентності учнів в умовах дистанційного навчання біології. The XXVII International Science Conference «Multidisciplinary academic research and innovation», May 25–28, 2021. Amsterdam, Netherlands. P. 448-452.

Структура і обсяг роботи. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

Список використаних джерел:

1. Бачієва Л. О Дослідницька компетентність викладача в умовах упровадження інноваційних технологій навчання. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2018. № 56-57. С.105-113.
2. Баюрко Н. В. Інтеграція знань як засіб оптимізації екологічної освіти учнів старшої школи / Н. В. Баюрко // VinSmartEco. За науковою редакцією Мудрака О. В. Збірник матеріалів І Міжнародної науково-практичної конференції (16-18 травня 2019, м. Вінниця, Україна). – Вінниця: КВНЗ «Вінницька академія неперервної освіти», 2019. – С. 360-364.
3. Баюрко Н. В., Крешун Р. А. Методика організації роботи учнів з електронними дидактичними посібниками у процесі навчання біології. Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук : основні наукові проблеми та перспективи дослідження: збірник наукових праць ВДПУ ; [відп. ред. А. В. Гудзевич]. Вінниця, 2015. Вип. 12 (17). С. 146-149.
4. Баюрко Н. В. Розвиток практичних умінь і навичок учнів основної школи на уроках біології. *Інноваційна педагогіка. Науковий журнал*. Випуск 25. Том 1. 2020. С. 39-44.
5. Баюрко Н. В. Сутність та структура готовності майбутніх учителів біології до розвитку екологічної компетентності учнів / Н. В. Баюрко // «Освіта та розвиток обдарованої особистості»: щомісячний науково-методичний журнал. Серії : «Педагогіка» та «Психологія». – К. : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2016. – №7 (50). – С. 18–21.
6. Біологія : підруч. для 8-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / Н. Ю. Матяш та ін. Київ : Генеза, 2016. 288 с.
7. Біологія 6-9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів (затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>

8. Ващенко Л. Про завдання на здатність використовувати знання та уміння з біології у практичній ситуації. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2018. № 6. С. 39-44.

9. Галицька Н. Є. Розвиток дослідницьких умінь учнів на уроках природничо-математичних дисциплін у закладах загальної середньої освіти (1958-1993 рр. ХХ століття). The XXVI International Science Conference «Topical issues of practice and science», May 18-21, 2021, London, Great Britain. P. 418-419.

10. Головань М. С., Яценко В. В. Сутність та зміст поняття «дослідницька компетентність». Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі: збірник наукових праць. Випуск VII. Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетАУ, 2012. С. 55-62.

11. Горшкова Л. М., Коваль Л. В. Формування дослідницької компетентності з біології рослин у майбутніх учителів біологічного профілю. *Психологія і педагогіка: на рубежі століть*. Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.sworld.com.ua/simpoz4/34.pdf>

12. Грозан С. Методологічні підходи до визначення сутності та змісту поняття «дослідницька компетентність». *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія: Педагогічні науки*. 2015. Випуск 141(І). С. 111-115.

13. Грицай Н. Дослідницько-орієнтоване навчання біології в сучасній загальноосвітній школі. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2017. № 4. С. 177-189.

14. Гриньова М., Грицай Н. Кейс-технології у методичній підготовці майбутніх учителів біології. *Витоки педагогічної майстерності. Серія: Педагогічні науки*. 2016. Випуск 17. С.72-79.

15. Грубінко В. В., Романишина Л. М. Реалізація дослідницького підходу в неперервній біологічній освіті. *Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць*. Вип. 577. Педагогіка та психологія.

Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2011. С. 37-44.

16. Державний стандарт базової середньої освіти (затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#n16>

17. Дистанційні технології в освіті: збірник науково-методичних рекомендації щодо організації виховання, навчання та розвитку учасників освітнього процесу під час карантину / під ред. Ю. О. Бурцевої, Д. В. Малєєва. Краматорськ : Відділ інформ.-видавничої діяльності, 2020. 95 с.

18. Дмитренко К. А., Коновалова М. В., Семиволос О. П., Бекетова С. В. Звичайні форми роботи – новий підхід: розвиваємо ключові компетентності : метод. посіб. Х. : ВГ «Основа», 2018. 119 с.

19. Добра І. В. Формування пізнавального інтересу учнів до біології під час проведення лабораторних і практичних робіт / І. В. Добра, Н. В. Левчук, Н. В. Баюрко // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук. Основні наукові проблеми та перспективи дослідження : збірник наукових праць ВДПУ. – Вип. 6 (11). – Вінниця, 2009. – С. 126–128.

20. Драченко В. В. Дидактичні ігри як засіб формування екологічної компетентності старших дошкільників / Н. В. Баюрко, В. В. Драченко // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук : основні наукові проблеми та перспективи дослідження: збірник наукових праць ВДПУ ; [відп. ред. А. В. Гудзевич]. – Вінниця, 2018. – Вип. 16 (21). – С.87-90.

21. Єрмакова Н. О. Розвиток предметної компетентності учнів основної і старшої школи у процесі навчальної практики з фізики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика). Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка. Кіровоград, 2012. 20 с.

22. Задорожний К. М. Біологія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. Х.: Вид-во «Ранок», 2016. 240 с.

23. Закон України «Про освіту» (Прийняття від 05.09.2017. Набрання

чинності 28.09.2017). [Електронний ресурс]. Режим доступу:
<https://osvita.ua/legislation/law/2231/>

24. Заціпанюк Л. В. Дидактичні особливості інформаційно-комунікаційних технологій при викладанні біології у середніх класах загальноосвітнього навчального закладу. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Випуск 11 (I). Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. С. 154-161.

25. Карпова Л. Г. Структура дослідницької компетентності вчителя. *Наукові записки кафедри педагогіки*, 1(44). Харків, 2019. С. 131-143.

26. Керечанин І. В., Ковальчук Н. В., Гош В. Є. Шляхи вдосконалення методики викладання дисциплін «Анатомія людини» і «Медична біологія» студентам англomовної форми навчання. Актуальні проблеми сучасної вищої медичної освіти в Україні : матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 21 березня 2019 р. Полтава, 2019. С. 103-104.

27. Козак Л. Формування дослідницьких компетенцій майбутніх викладачів дошкільної педагогіки і психології. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика. Науково-методичний журнал*. 2014. Випуск 1-2. С. 55-60.

28. Корбут О. Г. Дистанційне навчання: моделі, технології, перспективи: [Електронний ресурс]. Режим доступу:
<http://confesp.fl.kpi.ua/node/1123>

29. Коренюк К. О. Формування екологічної компетентності молодших школярів засобами інформаційних технологій / Н. В. Баюрко, К. О. Коренюк // *Materiály XIV Mezinárodní vědecko - praktická konference «Předné vědecké novinky – 2018»*, Volume 2 : Praha. Publishing House «Education and Science» – S. 45-49.

30. Коршевніук Т. В. Компонентний підхід до визначення змісту шкільної біологічної освіти. [Електронний ресурс]. Режим доступу:
<http://oaji.net/articles/2016/2923-1457766880.pdf>

31. Коршевнюк Т. В. Компетентнісний потенціал підручника біології Проблеми сучасного підручника: зб. наук. праць. К.: Педагогічна думка, 2018. Вип. 20. С. 194-203.

32. Лятамбур А. М. Ефективність навчання біології з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. / А. М. Лятамбур, Н. В. Баюрко // Матеріали VI Міжнародної наукової конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Актуальні питання розвитку біології та екології» (21- 22 жовтня 2020 р., м. Вінниця). Вінниця, 2020. С. 49-50.

33. Малахова О. М. Формування ціннісного ставлення до природи в учнів початкової школи / О. М. Малахова, Н. В. Баюрко // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук. Основні наукові проблеми та перспективи дослідження. Збірник наукових праць ВДПУ. Вип. 16 (21). – Вінниця, 2018. – С. 112-113.

34. Мандренко Ю. І. Педагогічні умови формування екологічної культури учнів у процесі туристично-краєзнавчої діяльності. дисциплін / Ю. І. Мандренко, Л. О. Никітченко // Materialy XIV Miedzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Nauka i inowacja -2018» Volume 3 Przemysl: Nauka I studia – S. 68-71.

35. Мандренко Ю. І. Структурні компоненти екологічної культури учнів старших класів / Ю. І. Мандренко, Л. О. Никітченко // Матеріали за XIV міжнародна научна практична конференція, «Образованието и наука та на XXI век», 15-22 октомвр. София. « Бял ГРАД-БГ». 2018г. – С. 29-32.

36. Матяш Н. Ю. Предметна біологічна компетентність: її прояв у результатах загальноосвітньої підготовки учнів основної школи. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Педагогіка.* 2016. № 3. С. 116-121.

37. Мегем О. М., Кузьменко Л. О. Тенденції розвитку шкільної біологічної освіти в загальноосвітніх навчальних закладах України (1940-2000 рр.) [Електронний ресурс]. Режим доступу:

<https://www.sworld.com.ua/simpoz8/83.pdf>

38. Мерзликін О. До визначення поняття «дослідницькі компетентності старшокласників з фізики». Наукові записки. Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка. Кіровоград, 2015. Випуск 7. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 2. С. 192-197.

39. Методичні рекомендації про викладання біології у 2020/2021 навчальному році. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.schoollife.org.ua/metodychni-rekomendatsiyi-pro-vykladannya-biologiyi-u-2020-2021-navchalnomu-rotsi/>

40. Мешкова А. В. Формування дослідницьких умінь молодших школярів на уроках природознавства. Педагогічний альманах : збірник наукових праць студентів / за заг. ред. Є.І.Коваленко. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2018. С.141-144.

41. Мироненко І. А. Баюрко Н. В. Нікітченко Л. О. Методика організації навчально-дослідницької діяльності учнів на роках біології. «Сучасний вимір психології та педагогіки»: збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 21–22 травня, 2021 р.). Львів, ГО «Львівська педагогічна спільнота», 2021. С. 117-120.

42. Мироненко І. А., Баюрко Н. В., Левчук Н. В., Нікітченко Л. О. Формування дослідницької компетентності учнів в умовах дистанційного навчання біології. The XXVII International Science Conference «Multidisciplinary academic research and innovation», May 25 – 28, 2021. Amsterdam, Netherlands. P. 448-452.

43. Музиченко О. С. Дослідницька діяльність учнів в процесі вивчення екології: методичні рекомендації до практичних занять. Луцьк, 2018. 96 с.

44. Навчання біології учнів основної школи / Матяш Н. Ю., Коршевнік Т. В., Рибалко Л. М., Козленко О. Г.: методичний посібник. К.: КОНВІ ПРІНТ, 2019. 208 с.

45. Назаренко Н., Савчук Т. Формування дослідницьких умінь учнів під час проведення лабораторних робіт з біології. Збірник наукових праць ЛОГОС, 151-152.

46. Недодатко Н. Г. Навчально-дослідницька робота на уроках біології. *Біологія і хімія в школі*. 2000. № 1. С. 28-33.

47. Нікітченко Л. О. Аналіз результатів експериментального дослідження професійної готовності майбутніх учителів у процесі фахової практики. Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського. Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія. Вінниця, 2012. Вип. 36. С. 246-250.

48. Нікітченко Л. О. Застосування методів проблемного навчання у процесі вивчення курсу основи педагогічної майстерності /Л. О. Нікітченко// Наукові записки ВДПУ ім. Михайла Коцюбинського. Серія педагогіка і психологія №44. 2015 р. С 69-72.

49. Нікітченко Л. О. Зміст, організація та завдання навчальної практики з біологічних дисциплін // *Materialy XIII Mezinarodni vedecko-prakticka konference «Vedecke pokrok na prelomu tysyashaletyich ved – 2017»*, Volume 7: *Pedagogika vedy*. – Praha : Publishing House «Education and Science», 2017. – р. 28-31.

50. Нікітченко Л. О., Левчук Н. В., Баярко Н. В. Психолого-педагогічні основи формування дослідницьких умінь учнів у процесі вивчення природничих дисциплін. Актуальні питання сучасної біологічної науки та методики її викладання : збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2019-2020 н. р. Вінниця, 2020. С. 132-142.

51. Нікітченко Л. О., Горобець А.В., Опушко Н. Р., Левчук Н. В. // Упровадження засобів дистанційного навчання в процесі вивчення природничих дисциплін. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2020 р. Вип. 57. С.48-54.

52. Нікітченко Л.О. Підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі фахової практики / Нікітченко Л.О. // Актуальні

проблеми сучасної біології та методики її викладання: Збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2016-2017 н. р. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – С. 313-332.

53. Нікітченко Л. О. Формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі фахової практики / Л. О. Нікітченко // Сучасні проблеми біологічної науки та методики її викладання у закладах вищої освіти : збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів 2017-2018 н. р. Вінниця, 2018. – С. 219-230.

54. Нікітченко Л.О. Формування індивідуального стилю педагогічної діяльності. Materials of the XIII International scientific and practical conference, «Trends of modern science – 2017», Volume 10: Music and life. Pedagogical science, 30 May–07 June, Sheffield, 2017, p. 10-13.

55. Нова українська школа: порадник для вчителя / Під заг. ред. Бібік Н. М. К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.

56. Новик Н. В. Навчально-дослідницька діяльність учнів на уроках біології [Електронний ресурс] *Урок. Освіта*. UA. 2017. Режим доступу до ресурсу: https://urok.osvita.ua/materials/edu_technology/54362/.

57. Падун Н. О. Навчально-дослідна діяльність як засіб формування дослідницьких умінь учнів. *Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психолого-педагогічні науки*. 2012. № 1. С. 90-93.

58. Постолук М. І. Особливості формування дослідницьких умінь учнів в процесі вивчення біологічних дисциплін *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Педагогіка, соціальна робота»*. 2012. Випуск 25. С. 166-167.

59. Пташенчук О. Дидактична система формування дослідницької компетентності майбутніх учителів біології. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 2018, № 4 (78). С. 200-215.

60. Пташенчук О. О. Набуття дослідницької компетентності майбутніми учителями біології як вимога часу. *Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки»*. 2017. № 4. С. 135-144.

61. Сліпчук І. Ю. Методика навчання біології учнів 8-9 класів з використанням комп'ютерних технологій : автореферат дис. канд. пед. наук : 13.00.02. Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2008. 20 с.
62. Соболев В. І. Біологія: підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. Кам'янець-Подільський: Абетка, 2016. 288 с.
63. Солоня Ю. О. Підготовка майбутніх учителів біології до дослідницької діяльності у закладах загальної середньої освіти: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Херсонський державний університет. Херсон, 2021. 321 с.
64. Статнік Т. В. Місце краєзнавства в системі освітньої галузі «Природознавство» у початковій школі / Н. В. Баюрко, Т. В. Статнік // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук : основні наукові проблеми та перспективи дослідження: збірник наукових праць ВДПУ ; [відп. ред. А. В. Гудзевич]. – Вінниця, 2018. – Вип. 16 (21). – С. 97-99.
65. Стрижак О. Є., Сліпучина І. А., Полісун Н. І., Чернецький І. С. STEM-освіта: основні дефініції. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 62, № 6. С. 16-33.
66. Тимошук С. В., Третяк О. І. Особливості формування навчальної мотивації студентів. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Випуск 2 (80). Педагогічні науки*. 2015. С.64-68.
67. Шаповал Л. В. Уміння та навички як складова предметних компетентностей учнів 6-х класів у курсі «Біологія». *Молодий вчений*. № 1 (53) січень, 2018 р. С. 403-407.
68. Ягенська Г. В. Сутність та особливості формування дослідницьких умінь учнів основної школи в процесі вивчення біології. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. 2010. №1. С. 120-126.