

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Природничий факультет
Кафедра біології та методики її викладання

Дипломна робота
магістра
з теми «**МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ
НЕСТАНДАРТНИХ УРОКІВ БІОЛОГІЇ**»

Виконала: студентка Biol1-M18z групи
спеціальності 014 Середня освіта
(Біологія та здоров'я людини)
Григораш Олена Сергіївна

Керівник: **Казанішена Н.В.**, кандидат
педагогічних наук, доцент кафедри біології
та методики її викладання

Рецензент: **Козак М.І.**, кандидат
біологічних наук, доцент кафедри біології
та методики її викладання

Кам'янець – Подільський – 2019 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ У ШКІЛЬНУ ПРАКТИКУ	8
1.1. Інноваційність освіти як передумова її ефективності	8
1.2. Передумови актуальності нетрадиційних форм навчання	13
1.3. Нестандартний урок – як предмет наукових досліджень	18
РОЗДІЛ 2. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ В КАБІNETІ БІОЛОГІЇ	22
2.1. Загальні положення.....	22
2.2. Основні положення техніки безпеки під час уроку біології.....	23
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ РІЗНИХ ТИПІВ НЕТРАДИЦІЙНИХ УРОКІВ БІОЛОГІЇ	25
3.1. Підготовка вчителя до нестандартного уроку біології	25
3.2. Уроки по аналогії з існуючими формами організованих подій....	28
3.3. Уроки, що спираються на фантазію.....	36
3.4. Уроки, що імітують заняття або види робіт	39
3.5. Уроки, що імітують телевізійні передачі, ток-шоу, проекти	44
3.6. Уроки з ігровою змагальною основою	47
РОЗДІЛ 4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ НЕСТАНДАРТНИХ УРОКІВ БІОЛОГІЇ	61
4.1. Організація експериментального дослідження	61
4.2. Результати констатувального етапу дослідження	62
4.3. Порівняльний аналіз результатів формувального етапу дослідження.....	64
ВИСНОВКИ	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	71
ДОДАТКИ.....	86

ВСТУП

Об'єктивне прискорення науково-технічного і соціального прогресу, кризові економічні, екологічні, демографічні, політичні та інші явища, що виникли у сучасному світі, неминуче позначаються на системі освіти, загострюють протиріччя і труднощі формування молодого покоління. Традиційні педагогічні засоби виховання, змісту й організації навчально-виховного процесу все частіше не спрацьовують. Через невідповідність темпів і характеру соціальних та педагогічних процесів виникають кризові явища в педагогіці [21].

Найщиріші прагнення щось змінити розбиваються об сутність системи: в її основі психологічні процеси, які покликані формувати людину із заданими властивостями. Чого очікує учень від школи? Задоволення пізнавальних інтересів, можливості самоствердження, самореалізації. Принаймні до того часу, як дитина пішла до школи, вона була суб'єктом власної діяльності: сама обирала гру, учасників, місце, час тощо. Але в школі... На що зорієнтований учитель? На обов'язкове виконання програми. Яка визначає не тільки однаковий зміст, обсяг, а й навіть темп засвоєння інформації та способи її обробки.

Традиційна модель освіти, що спрямована на передачу знань, умінь та навичок, не відповідає сучасним вимогам суспільства, особливостям сучасного школяра. Класно-урочна система навчання, відігравши у свій час надзвичайно прогресивну роль, поступово закріпилася, припинила розвиватися і фактично почала гальмувати подальший розвиток системи навчання. В нових умовах, коли метою освіти проголошується всебічний розвиток особистості як найвищої цінності, урок у сучасному його закріпленому вигляді став перешкодою на шляху виконання поставленої мети.

Необхідно шукати нові форми, методи і прийоми взаємодії з учнями. Навчання повинно бути не лише корисним для школярів, але й цікавим.

Ставлення людини до предметів і явищ навколишнього світу має

вибіркову спрямованість. Її інтерес передусім пов'язаний з тим, у чому вона відчуває потребу, що для неї самої відіграє істотну роль. Лише тоді, коли той чи інший предмет, явище, подія, вид діяльності уявляються людині як щось важливе, значне, вона з особливим захопленням пізнає або займається цим. Характерною особливістю інтересу є його зв'язок з емоційною сферою людини. Почуття – це серцевина інтересу. Здивування, захоплення, задоволення, породжені пізнанням нового, радісні переживання в результаті подолання навчальних труднощів – усе це різні за своєю значущістю і глибиною вияву почуття учнів, але всі вони викликані зацікавленістю пізнати природу людини [10].

Одним із шляхів модернізації освітньої системи України постає впровадження в навчальний процес інноваційних педагогічних технологій і методів. Інновації (англ. Innovation – нововведення) – впровадження нових форм, способів і умінь у сфері навчання, освіти і науки. В принципі, будь-яке соціально-економічне нововведення, поки воно ще не набуло масового, тобто серійного поширення, можна вважати інноваціями. Основу і зміст інноваційних освітніх процесів становить інноваційна діяльність, сутність якої полягає в оновленні педагогічного процесу, внесенні новоутворень у традиційну систему. Прагнення постійно оптимізувати навчально-виховний процес зумовило появу нових і вдосконалення використовуваних раніше педагогічних технологій різних рівнів і різної цільової спрямованості [10].

Питання про інновації в освіті стоїть надзвичайно гостро. Над питаннями модернізації, удосконалення навчання працює багато дослідників та педагогів: Дичківська І.М., Захарчук Т.В., Олійник О.В, Даниленко Л.І., Бурчинська А.В, Губар Д.Є., Непомняща Т.В., Шостаківська М.Н., Старева М.Н., Даниленко М.І. та ін.

Творчі пошуки вчителів зосереджені на реформуванні традиційного уроку, на подоланні стереотипів щодо мети, завдань, тривалості уроку, його структури, складу учнів, методів роботи вчителів та учнів, способів їх організації. Зусилля методистів спрямовані на те, щоб надати уроку

гнучкості, зробити його високоефективним, максимально наблизити до потреб розвитку кожного учня. Проблемами методики уроку, шляхів його вдосконалення переймалися багато вчених і вчителів таких, як А.М. Алексюк, Ю.К. Бабанський, Є.М. Ільїн, М.І. Махмутов, В.О. Онищук, І.П. Підласий, Д.О. Тхоржевський. Н.М. Яковлев та багато інших [3; 8; 15; 32; 47; 49].

Аналіз стану вивчення проблеми використання інноваційних технологій свідчить про постійну увагу таких науковців як С.В. Кульневич, В. А. Онищук, Г. В. Рогова та ін. У наукових працях О. І. Барменкова, Л.П. Владимирової, Е. С. Полат, М. Н. Скаткіної та досліджується питання використання інтерактивних педагогічних технологій у загальноосвітніх закладах [22; 36; 39; 55].

Аналіз робіт дослідників (Т. Байбара, С. Бойченко, Т. Гусак, Е. Печерська, О. Савченко, М. Вашуленко та інші), методистів (Л. Лухтай, В. Чекіна), ознайомлення з досвідом роботи педагогів практиків (Д. Вельдбрехт, В. Бурім, Н. Гордуз, Л. Губенко, Н. Десятниченко, І. Мушак та інші), дають змогу зробити висновок, що в сучасній школі використовуються різноманітні форми нестандартних уроків, проте ця проблема ще до кінця не розв'язана [2; 8; 16; 47; 58].

Аналіз наукових праць з проблем оптимізації освітнього процесу у закладі загальної середньої освіти і впровадження нестандартних форм навчання, зокрема, біології, та вивчення реального стану проблеми впровадження нестандартних уроків біології у шкільну практику виявив певне протиріччя: при наявності значної кількості наукових праць, присвячених проблемам впровадження інноваційних, нестандартних форм навчання та при високій оцінці нестандартних уроків учителями-практиками ми спостерігаємо недостатність уваги вчителів біології до нестандартних уроків, нестандартні уроки біології проводяться, зазвичай, якщо вчитель проводить відкритий урок, атестується, готується до методичного семінару тощо.

Отже, є потреба у глибокому аналізі та систематизації наукової та методичної інформації стосовно нестандартних уроків, у науковому обґрунтуванні доцільності та характеристиці методичних особливостей підготовки та проведення нестандартних уроків біології.

Означене вище доводить актуальність обраної теми дослідження **«Методичні особливості проведення нестандартних уроків біології»**.

Мета дослідження: характеристика методичних особливостей розробки та проведення нестандартних уроків біології.

Основні завдання роботи полягають у тому, щоб:

- на основі аналізу наукових праць з тематики дослідження обґрунтувати значення нестандартних уроків біології у світлі сучасних інноваційних процесів у школі;
- охарактеризувати основні типи нестандартних уроків;
- обґрунтувати методичні особливості підготовки та проведення різних типів нестандартних уроків біології;
- перевірити їх ефективність шляхом впровадження в освітній простір сучасної школи.

Об'єкт дослідження: нестандартні уроки біології як актуальна форма навчання сучасного школяра.

Предмет дослідження: форми, методи, засоби, методичні особливості підготовки та проведення різних типів нестандартних уроків біології.

Реалізація визначених завдань передбачала використання низки **методів наукового дослідження:**

- *теоретичні* (аналіз та порівняння психолого-педагогічної та методичної літератури, нормативної документації, аналіз шкільної документації, що дали змогу відібрати теоретичний матеріал, узагальнити й систематизувати наукові напрацювання з проблеми дослідження, визначити мету й завдання експериментальної роботи);
- *емпіричні* (наукове спостереження за навчально-виховним процесом, тестування, написання контрольних та самостійних робіт, їх аналіз, бесіди,

що сприяли вивченню стану проблеми в практиці роботи школи);

- *експериментальні* (констатувальний та формувальний педагогічний експерименти);

- статистичні методи (кількісний та якісний аналіз результатів педагогічного експерименту, що дали змогу провести аналіз та обробку результатів дослідження, визначити ефективність дослідження).

Наукова новизна дослідження: *вперше* визначено педагогічні умови організації нестандартних уроків біології; *уточнено* сутність, зміст, значення для вчителя та учнів нестандартних уроків біології у закладі загальної середньої освіти; характеристику різних типів нестандартних уроків біології; *набули розвитку* характеристики методичних особливостей підготовки та проведення нестандартних уроків.

Практичне значення дослідження полягає у підготовці та впровадженні у практику закладів загальної середньої освіти нестандартних уроків біології для 6-11 класів, в обґрунтуванні педагогічних умов їх ефективності. Розроблені в рамках проведення дослідження нестандартні уроки біології можуть бути використані вчителями закладів загальної середньої освіти з метою організації освітнього простору з біології, у закладах вищої освіти під час практичних та лабораторних заняттях з методики навчання біології, під час педагогічної практики у школі.

Апробація результатів дослідження. Матеріали дипломного дослідження було апробовано на звітній конференції магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (містить 60 позицій) та додатків. Список використаних джерел складає 58 позицій. Робота містить 2 таблиці, 3 рисунки. Загальний обсяг роботи – 101 сторінка, основного тексту – 70 сторінок.

ВИСНОВКИ

1. Сьогодні в освітньому просторі України відбуваються кардинальні зміни, зумовлені процесом реформування школи, який відбувається відповідно до закону України «Про загальну середню освіту». Такі зміни потребують системного оновлення змісту та перехід на нову структуру навчання. В учителів з'являється можливість застосовувати нові активні технології навчання, що сприяють формуванню життєво важливих компетентностей кожного учня

Розвиток освіти завжди характеризувався своєрідним поєднанням двох важливих її рис – традиційності й прагнення до нового. Окремо ці риси неминуче ведуть або до застою, відставання від вимог часу, або до розриву із традиціями, ризикованих експериментів. Тільки поєднання здорового консерватизму, бажання дбайливо зберегти для нових поколінь досягнення творчої думки й історичного досвіду, з одного боку, і спрямованість на нові потреби й умови, а по можливості на випередження й стимулювання цих потреб і умов, тобто на інноваційний розвиток, з іншого, надає освіті й обґрунтованості, і динамізму, забезпечує її соціальні функції.

2. У сучасній школі вчителі все частіше вдаються до застосування нестандартних уроків. Це сприяє підвищенню активності учнів у процесі навчально-пізнавальної діяльності, формуванню самостійного мислення, розвитку творчості.

Нестандартні уроки руйнують штампи в організації навчального процесу, сприяють його оптимізації. Вони дозволяють урізноманітнювати форми й методи роботи, позбавлятися шаблонів, створюють умови для розвитку творчих здібностей школяра, розширюють функції вчителя, дають змогу враховувати специфіку певного матеріалу та індивідуальні особливості кожної дитини. Використання нестандартних форм уроків сприяє формуванню пізнавальних інтересів школярів, діти безпосередньо беруть участь у процесі навчання. Пізнавальна діяльність учнів переважно має колективний характер, що створює передумови для взаємодії суб'єктів

навчання, дає можливість для обміну інтелектуальними цінностями, порівняння й узгодження різних точок зору про об'єкти, які вивчаються на уроці [47].

3. При розробці та впровадженні нестандартних уроків біології в освітній простір закладу загальної середньої освіти ми керувались класифікацією нестандартних урків, запропонованою С.В.Кульневичем і Т.П.Лакоцениною:

- уроки по аналогії з існуючими формами організованих подій;
- уроки, що спираються на фантазію;
- уроки, що імітують телевізійні передачі, ток-шоу, телевізійні проекти;
- уроки, що імітують заняття або види робіт.

Кожен тип нестандартного уроку біології має свої специфічні особливості. Це обумовлює та вимагає нестандартного підходу при їх підготовці та проведенні.

Успіх проведення нестандартного уроку залежить від багатьох факторів: від того, як засвоєні учнями прийоми спілкування, розвинута техніка мовлення, мовленнєвий етикет, уміння володіти емоціями, манери, вміння триматися під час розмови тощо.

4. Під час організації й проведення доречно дотримуватися творчих принципів нестандартних уроків:

1. Відмова від шаблону в організації уроку, від рутини й формалізму в проведенні.

2. Максимальне залучення учнів класу до активної діяльності на уроці.

3. Не розважальність, а цікавість і захоплення як основа емоційного тону уроку.

4. Підтримка альтернативності, множинності думок.

5. Розвиток функції спілкування на уроці як умова забезпечення взаєморозуміння, спонукання до дії, відчуття емоційного задоволення.

6. Використання оцінки в якості формуючого (а не тільки результуючого) інструмента.

5. З метою перевірки ефективності та дієвості розроблених нами нестандартних уроків біології було проведено цілеспрямоване експериментальне дослідження.

Було визначено експериментальні (ЕГ) та контрольні групи (КГ). Навчання в експериментальних групах відбувалось із використанням розробленого нами навчально-методичних матеріалів, в контрольних групах здійснювалось за традиційної системою.

Здобуті результати експериментального дослідження свідчать про відмінності у якості та міцності засвоєння знань учнів в експериментальних та контрольних групах. Результати педагогічного експерименту підтверджують неперервне зростання ефективності навчання біології учнів експериментальних груп.

Підвищення рівня успішності учнів експериментальної групи та зростання їх зацікавленості біологією доводять ефективність та доцільність використання нестандартних уроків у процесі вивчення біології. Різниця в результатах експериментальних та контрольних груп не є випадковою, а є наслідком ефективної експериментальної роботи із застосування нестандартних уроків біології в експериментальних класах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бібік Н. М. Формування пізнавальних інтересів школярів. Київ : Віпол, 2007. 96 с.
2. Бідник Н. Сучасні технології навчання – визначальний фактор розвитку вітчизняної та світової освіти. Львів, 2010. 260 с.
3. Біологія. 6-9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Київ, 2017. 52 с.
4. Біологія і екологія. 10-11 класи. Рівень стандарту. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Київ, 2017. 15 с.
5. Боднар А. Я., Макаренко Н. Г. Шляхи формування пізнавального інтересу особистості в процесі професійного самовизначення // Наукові записки. Том 2. Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. 2014. С. 32-37.
6. Буга О.І., Глуханюк В.М. Принципи організації ділових ігор // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Випуск 51. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2018. С. 198-206.
7. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький, 2009. 100 с.
8. Використання нестандартних уроків – метод успішного досягнення результатів при вивченні біології. Режим доступу: URL: <http://pti.kiev.ua/metodic/740-vikoristannya-nestandardnih-urokv-bologyi.html>
9. Галузьяк В. М., Сметанський М. І., Шахов В. І. Педагогіка : Навчальний посібник. 2-е вид., випр., і доп. Вінниця: «Книга-Вега», 2003. 416 с.
10. Гвоздьова Л.А. Використання інноваційних технологій при вивченні біології // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Вип. 51. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2018. 465 с
11. Гліженко Р. Дидактична гра на уроці біології // Біологія і хімія в

школі. 2002. № 5. С.18-19.

12. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям. Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.

13. Гончаренко Г.Є., Совгіра С.В. та ін. Екологічна стежина – одна із форм природоохоронної роботи: Навч.-метод. посібник. Київ : Інтерлінк, 2004. 56 с.

14. Грицай Н.Б. Методика позакласної роботи з біології. Дистанційний курс : навч. посіб. Рівне : Міжнародний економіко-гуманітарний ун-т імені академіка Степана Дем'янчука, 2010. 240 с.

15. Гусак Т. Нестандартні уроки: формування відповідального ставлення школярів до учіння. // Рідна школа. 1999. № 9. С.49-50.

16. Гуцкалюк Л., Вербицька З. Ігрові технології на уроках біології. Тернопіль-Харків : Вид-во «Ранок», 2009. 128 с.

17. Гуцкалюк Л., Вербицька З. Ігрові технології навчання на уроках біології. Тернопіль-Харків : Вид-во «Ранок», 2009. 128 с.

18. Загальна методика навчання біології : навчальний посібник / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар та ін.; За ред. І. В. Мороза. Київ : Либідь, 2006. 592 с.

19. Зайчекно І.В. Педагогіка: навч. посібник. Чернігів, 2003. 528 с.

20. Запорожцева Н. Л. Ігрові технології навчання : методична доповідь. – URL : http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology

21. Захарчук Т.В. Інноваційні технології навчання в сучасній школі // Освіта регіону: політологія, психологія, комунікації: Український науковий журнал / Гол. ред. В.М. Бебик. 2011. Т.3. С.48.

22. Казанішена Н. В. Формування професійної готовності вчителя до екологічного виховання учнів : Навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський : КПНУ імені Івана Огієнка, ред.-вид. відділ, 2010. 78 с.

23. Кілочницький П.Я. Методика викладання біології. Курс лекцій. Для студентів біологічного факультету. К. : Фітосоціоцентр, 2005. 104 с.

24. Коберник О. Г. Нестандартні форми екологічного виховання засобами нових інформаційних технологій. Умань, 1997. 140 с.
25. Ковальчук В. Інноваційні підходи до організації навчального процесу. Київ : «Шкільний світ». 2011. 320 с.
26. Ковальчук В. І. Як стати майстерним педагогом : Навчально-методичний посібник Київ : ТОВ «Етіс плюс», 2007. 184 с.
27. Кроуфорд Алан. Технології розвитку критичного мислення учнів : Науково-методичний посібник для вчителів. Київ : Плеяди, 2006. 186 с.
28. Кучерова Г.М. Методика проведення гри на уроках. Харків : Основа, 2008. 122 с.
29. М. Інтерактивні технології в розвитку творчих здібностей учнів на уроках та позаурочних заходах з біології // Біологія : наук.- метод. журн. 2010. № 5. С. 7-12.
30. Малафіїк І. В. Дидактика. Навчальний посібник. Київ: Кондор, 2009. 406 с.
31. Матяш Н. Практична частина навчальної програми з біології: проблеми її виконання // Біологія і хімія в рідній школі. 2015. № 6. С. 38-41.
32. Мойсеюк Н.Є. Педагогіка: навчальний посібник. Київ : Освіта, 2007. 608 с.
33. Мороз І. В., Грицай Н.Б. Позакласна робота з біології : Навч. посіб.. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2008. 272 с.
34. Набока Б. Пізнавальна діяльність як основа розвитку особистості учня // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. Вип 93. С. 111-115.
35. Наволокова Н.П. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій. Харків : Вид.група «Основа», 2009. 176 с.
36. Навчальні ігри на уроках біології / Упор. К.М. Задорожний. Харків : вид. група «Основа» 2006. 180 с.
37. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів : Біологія. 6-9 класи. Київ, 2017.

38. Наказ Міністерства освіти України від 10 травня 1999 року № 134 «Про затвердження примірних інструкцій з безпеки під час навчально-виховного процесу». Режим доступу: <http://zakon.golovbukh.ua/regulations/1521/8456/8457/469561/>.

39. Небикова Т. Використання активних та інтерактивних технологій навчання на уроках біології: метод. рекомендації // Біологія. Шкільний світ. 2006. № 3. С. 3-11.

40. Немченко К. Д. Використання елементів інтерактивного навчання на уроках біології та в позакласній роботі // Біологія : наук.-метод. журн. 2007. № 33. С. 7-11.

41. Нові педагогічні технології для вчителів біології / Уклад. К.М. Задорожний. Харків : Вид. група «Основа», 2009. 112 с.

42. Павлиська школа імені В. О. Сухомлинського сьогодні: В. Ф. Деркач, Р. М. Гришина, Л. С. Явтушенко. Н. А. Калініченко. Кіровоград : ПП «Поліграф-Терція», 2003. 304 с.

43. Пальчевський С.С. Педагогіка. Київ : Видавництво «Каравела». 2018. 376 с.

44. Петрик Н. Розробка нетрадиційних уроків біології 9 клас. Режим доступу : https://natalia-petrik.io.ua/s2293302/rozrobka_netradiciynih_urokiv_biologie_9_klas

45. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : наук.-метод. посіб. Київ : А.С.К., 2005. 192 с.

46. Пустовіт Г. П. Теоретико-методичні основи екологічної освіти і виховання учнів 1-9 класів у позашкільних навчальних закладах : моногр. Київ–Луганськ : Альма-матер, 2005. 540 с.

47. Резніченко В.П. Цікава біологія. Кам'янець Подільський : Аксіома, 2005. 244 с.

48. Сердюк І. Урок-гра як прояв творчості учителя // Рідна школа, 2003. Вип. № 2. С. 17-18.

49. Сисоєва С.О., Кристопчук Т.Є. Методологія науково-педагогічних

досліджень: Підручник. Рівне : Волинські обереги, 2013. 360 с.

50. Сучасний урок біології у 7 класі. Упоряд. К.М. Задорожній. Харків : вид. група «Основа». 2005. 220 с.

51. Фіцула М. М. Педагогіка: Посібник. Київ : Академія, 2000. 544с.

52. Цуруль О. А. Формування в учнів біологічних понять: психолого-педагогічні засади та методичні особливості : Навч.-метод. посіб. К. : КНУ імені М. П. Драгоманова, 2011. 247 с.

53. Чайка В. М. Основи дидактики : навчальний посібник. Київ : Академвидав, 2011. 238 с. – URL : <http://westudents.com.ua/knigi/340-osnovi-didaktiki-chayka-vm.html>.

54. Чернець С.П. Використання мультимедійних засобів для активізації розумової діяльності студентів з історії // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Випуск 51. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2018. С.168-172.

55. Шимко Л. П. Ігрові методи навчання на уроках біології // Шкільне життя. URL : <https://www.schoollife.org.ua/47-2016>

56. Шулдик В. І. Курс методики викладання біології в модулях К.: Наук, світ, 2000. 289 с.

57. Щербак С. М. Застосування інтерактивних і нетрадиційних методів навчання на уроках / С. М. Щербак // Хімія : наук.-метод. журн. – 2014. – № 1/2. – С. 8-13/

58. Ярошенко О. Г. Групова навчальна діяльність школярів: теорія і методика. Київ : Партнер, 1997. 193 с.