

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО
Природничо-географічний факультет
Кафедра хімії та методики навчання хімії**

К В А Л І Ф І К А Ц І Й Н А Р О Б О Т А

**на тему: «МЕТОДИКА СТВОРЕННЯ І ВИКОРИСТАННЯ РОБОЧИХ
АРКУШІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ХІМІЇ УЧНІВ ЗАКЛАДІВ
ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ»**

Студентки ІІ курсу МХБ групи
Освітньої програми «Середня освіта. Хімія,
біологія та здоров'я людини»
Спеціальності 014.06 Середня освіта (Хімія)
Галузі знань 01 Освіта / Педагогіка
Ступеня вищої освіти магістр
Семенюк Анастасії Володимирівни

Науковий керівник:
Блажко О.А., професор кафедри хімії та
методики навчання хімії, професор, доктор
педагогічних наук

Розширена шкала _____

Кількість балів _____ Оцінка ECTS _____

Голова комісії _____

Члени комісії _____

м. Вінниця – 2024 рік

Анотація

Семенюк А.В. Методика створення і використання робочих аркушів у процесі навчання хімії учнів закладів загальної середньої освіти.

У кваліфікаційній роботі здійснено аналіз психолого-педагогічної і науково-методичної літератури з проблеми дослідження. Розкрито зміст понять «робочий аркуш», «інтерактивний робочий аркуш», «візуалізація». Описано класифікацію, функції та принципи створення і використання робочих аркушів в освітньому процесі. Охарактеризовано основні онлайн ресурси та інструменти для створення інтерактивних робочих аркушів. Розкрито методику застосування робочих аркушів на прикладі вивчення теми «Основні класи неорганічних сполук».

Представлено результати констатувального та формувального етапів педагогічного експерименту.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел (48 найменувань). Основний текст роботи викладений на 76 сторінках рукопису. Робота містить 26 рисунків.

Ключові слова: хімія, робочі аркуші, інтерактивні робочі аркуші, візуалізація, заклади загальної середньої освіти.

Summary

Semenyuk A.V. Methodology for creating and using worksheets in the process of teaching chemistry to students of secondary education institutions.

The qualification work analyzes the psychological, pedagogical and scientific and methodological literature on the research problem. The content of the concepts of «worksheet», «interactive worksheet», «visualization» is disclosed. The classification, functions and principles of creating and using worksheets in the educational process are described. The main online resources and tools for creating interactive worksheets are characterized. The methodology for using worksheets is disclosed on the example of studying the topic "Main classes of inorganic compounds".

The results of the ascertaining and formative stages of the pedagogical experiment are presented.

The qualification work consists of an introduction, two sections, conclusions, a list of sources used (48 items). The main text of the work is set out on 76 pages of the manuscript. The work contains 26 figures.

Keywords: chemistry, worksheets, interactive worksheets, visualization, secondary education institutions.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
 РОЗДІЛ І. РОБОЧІ АРКУШІ ЯК ЗАСОБИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЗНАНЬ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ХІМІЇ	6
1.1. Робочі аркуші як засоби навчання хімії.....	6
1.2. Аналіз змісту поняття «візуалізація знань» у психолого-педагогічній літературі.....	9
1.3. Дидактичні можливості візуалізації знань у навчанні хімії.....	11
1.4. Форми візуалізації навчальної інформації.....	18
1.5. Характеристика онлайн інструментів для створення робочих аркушів.....	23
 РОЗДІЛ ІІ. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ТА АНАЛІЗ ЙОГО РЕЗУЛЬТАТІВ.....	31
2.1. Методика проведення педагогічного експерименту.....	31
2.2. Хід та організація педагогічного експерименту.....	62
2.3. Результати констатувального етапу педагогічного експерименту та їх аналіз.....	64
2.4. Результати формувального етапу педагогічного експерименту та їх аналіз.....	69
 ВИСНОВКИ.....	75
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	76

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Створення та застосування інтерактивних робочих аркушів: від ідеї до впровадження. Всеосвіта. URL: <https://vseosvita.ua/news/stvorennia-ta-zastosuvannia-interaktyvnykh-robochykh-arkushiv-vid-idei-do-vprovadzhennia-5523.html>
2. Березняк О. П. Робочі аркуші як один з самих гнучких і креативних інструментів в навчальному процесі студента. Conference name - XX Міжнародна науково-практична конференція «Ways of distance learning development in current conditions». URL : <http://surl.li/bxzdhf>
3. Створення та застосування інтерактивних робочих аркушів: від ідеї до впровадження. URL : <https://vseosvita.ua/c/news/post/5523>
4. Алексеева Н. Використання робочих аркушів в освітньому процесі початкової школи. Наука та освіта в дослідженнях молодих учених : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. для студ., аспірантів, докторантів, молод. учених, Харків, 16 трав. 2024 р. / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди ; редкол.: Ю. Д. Бойчук (голов. ред.) та ін. Харків, 2024. С. 4–5.
5. Інтерактивні робочі аркуші: переваги та особливості використання. URL : <https://naurok.com.ua/post/interaktivni-robochi-arkushi-perevagi-ta-osoblivosti-vikoristannya>
6. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. В.Т. Бусел. Ірпінь : Перун, 2003. 1440 с.
7. Куньч З.Й. Універсальний словник української мови. Тернопіль : Навчальна книга, 2005. 846 с.
8. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. В.Т. Бусел. Ірпінь : Перун, 2003. 1440 с.
9. Гусар В. В. Візуалізація як провідна ідея сучасного навчального процесу. Методика навчання природничих дисциплін у середній та вищій школі. Міжнародна науково-практична конференція (XXIX Каришинські читання). <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/19635/1/27.pdf>
10. Малихін О., Ліпчевська І. Педагогічна майстерність учителя

початкових класів: візуалізація навчальної інформації в початковій школі : методичний посібник. Київ «Видавництво Людмила», 2023. 74 с.

11. Безуглий Д. Візуалізація як сучасна стратегія навчання. Фізикоматематична освіта. Науковий журнал. Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка. 2014. № 1 (2). С. 5-11.

12. Житеньова Н. В. Сутність візуалізації в навчальному процесі. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. Сер. : Педагогічна. 2013. Вип. 19. С. 18 – 21. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/znprk_ped_2013_19_8.

13. Безуглий Д. Прийоми візуального подання навчальної інформації. Фізикоматематична освіта. Науковий журнал. Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2014. № 2(3). С. 7-15.

14. Кашинська О.Є. Форми візуалізації навчальної інформації в навчально-наочному посібнику для підготовки фахівців готельно-ресторанної справи. Імідж сучасного педагога. 2018, № 2 (179). С. 52-56.

15. Структурно-логічні схеми. Таблиці. Опорні конспекти. Есе. Навчальні презентації: рекомендації до складання : метод. посіб. для студ. / уклад. : Л. Л. Бутенко, О. Г. Ігнатович, В. М. Шwirка. Старобільськ, 2015. 112 с.

16. Суховірська Л., Лунгол О. Методика навчання фізики на основі фреймового підходу. Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Випуск 12 (II). С. 12-16.

17. Сорока Т.В. Скрайбінг як сучасна форма візуалізації навчального матеріалу. Нове в практику № 15–16 (283–284). 2015. С. 60-62. URL : <https://journal.osnova.com.ua/download/13-284-51806.pdf>.

18. Бондаренко Л.В. Сучасні засоби візуалізації навчального матеріалу (скетчноутинг, скрайбінг, інтелектуальні карти). Науково-методичні основи застосування технологій навчання в системі відкритої післядипломної освіти: методичний посібник / Л. Л. Ляхощка, Л. В. Бондаренко, Г. С. Юзбашева та інш. [за заг. ред. Л. Л. Ляхощкої (гол. ред.)],

Л. В. Бондаренко, І. В. Герасименко]. Київ 2018. С.78-95

19. Бондаренко Л.В., Кириленко А.В. Скрайбінг як інструмент презентації. Матеріали 29-ї студентської науково-теоретичної конференції «Участь молоді у розбудові агропромислового комплексу країни», 22-24 березня 2017 р., м. Миколаїв. Миколаїв : МНАУ, 2017. 319 с. С. 289-291.

20. Сорока Т.В. Скрайбінг як сучасна форма візуалізації навчального матеріалу. Географія. 2015, № 15–16 (283–284). С.60-62.

21. Позднякова Т. Є. Візуалізація та структурування інформації за допомогою ментальних карт на уроках біології: [науково-методичний посібник] / Т. Є. Позднякова. Рівне: РОППО, 2018. 50 с.

22. Wizer.Me – інтерактивні робочі аркуші. Інтернет-сервіси в освітньому просторі. URL: <http://internet-servisi.blogspot.com/p/wizer.html>.

23. Робочі аркуші та електронні книги. Інтернет-ресурси для роботи педагогічного працівника. URL: <https://sites.google.com/view/osinazp/робочі-аркуші-та-електронні-книги>.

24. Сучасні інструменти для інтерактивного наповнення уроку хімії. URL : surl.li/irrckxp

25. Криворучко І. Онлайн-конструктори для створення інтерактивних робочих аркушів. URL : <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/15079>

26. 12+ інструментів для створення цифрових аркушів AI у 2024 році. URL : <https://aimojo.io/uk/ai-digital-worksheet-creator-tools/>

27. Блажко О.А., Блажко А.В. Реалізація компетентнісного підходу у процесі професійної підготовки майбутнього вчителя хімії. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Київ-Вінниця, 2017. Вип. 48. С. 67–70.

28. Навчання хімії учнів основної школи: методичний посібник / Величко Л.П., Вороненко Т.І., Нетрибійчук О.С.. Київ: «КОНВІ ПРІНТ», 2019. 192 с.

29. Блажко О.А. Загальна методика навчання хімії: навчальний посібник. Вінниця: «Едельвейс і К», 2008. 242 с.
30. Методика навчання хімії: навчально-методичний комплект: навчально-методичний посібник / Авт.-укладач Самойленко П. В. Чернігів: Десна Поліграф, 2020. 320 с.
31. Методика викладання шкільного курсу хімії / Н.М. Буринська, Л.П. Величко та ін.; За ред. Н.М. Буринської. Київ: Освіта, 1991. 350 с.
32. Грабовий А.К. Шкільний курс хімії та методика його викладання: навч. посіб. для студ. вищих. навч. закл. Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2005. 476 с.
33. Буринська Н.М. Методика викладання хімії: теоретичні основи. Київ: Вища школа, 1987. 255 с.
34. Блажко О.А. Методика навчання хімії у старшій профільній школі: курс лекцій: навчальний посібник для студентів хімічних спеціальностей вищих педагогічних навчальних закладів. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. 164 с.
35. Блажко А. В., Швець В. С. Використання професійно орієнтованих завдань у навчанні хімії учнів ПТНЗ сільськогосподарського профілю. Хімічна та екологічна освіта: стан і перспективи розвитку: збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. С. 19-22.
36. Хімія 7–9 класи: навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/10-ximiya-7-9.docP>
37. Метейко А.В. Практичний аспект використання технології графіки на уроках хімії в школі : збірник / за ред. І.В. Удовиченко. Суми : ФОП Цьома С.П., 2021. 109 с.
38. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям. Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.
39. Пехота О.М., Єрмакова І.П. Основи педагогічних досліджень: від

студента до наукової школи : навчально-методичний посібник. Миколаїв: Іліон, 2011. 340 с.

40. Науково-педагогічне дослідження: навчальний посібник для магістрантів / Укладачі: Н.Н. Чайченко, О.М. Семеног, Л.М. Артюшкіна, О.М. Рудь. Суми : СОІППО, 2015. 190 с.

41. Педагогічний експеримент: навч.-метод. посіб. [укладач О. Е. Жосан]. Кіровоград : Видавництво КОІППО імені Василя Сухомлинського, 2008. 72 с.

42. Староста В.І., Товканець Г.В. Методологія та методи науково-педагогічних досліджень: навчально-методичний посібник. Мукачево: МДУ, 2015. 64 с.

43. Мороз І.В. Магістерська робота у педагогічному вузі. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2006. 83 с.

44. Блажко О.А. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів до профільного навчання хімії учнів загальноосвітніх навчальних закладів: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. Київ, 2019. 485 с.

45. Блажко А.В. Методика професійно орієнтованого навчання хімії учнів професійно-технічних навчальних закладів кулінарного профілю: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02; Київ, 2015. 232 с.

46. Іваха Т., Блажко А. Дослідження практичного стану реалізації професійно орієнтованого навчання хімії в ПТНЗ кулінарного профілю. Гуманізація навчального процесу: збірник наукових праць [За заг. ред. проф. В.І. Сипченка]. Вип. LVII. Слов'янськ: СДПУ, 2011. С.10-20.

47. Совгіра С. Методика проведення педагогічного експерименту. Проблеми підготовки сучасного вчителя. 2010. № 2. С. 38-45.

48. Головка М. В. Планування та організація педагогічного експерименту. Математика в школі. 2006. № 3. С. 28-31.

