

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

ДИПЛОМНА РОБОТА

**на тему: «ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ
КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ ХІМІЇ
УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ»**

Студентки II 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
Шайгородської Вікторії Юрївни

Науковий керівник:
кандидат педагогічних наук доцент
кафедри хімії та методики навчання хімії
Блажко Аліна Віталіївна

Розширена шкала _____

Кількість балів ____ Оцінка ECTS ____

Голова комісії _____

Члени комісії _____

м. Вінниця – 2022 рік

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ I. Розвиток критичного мислення як психолого-педагогічна проблема	7
1.1. Розкриття феномену критичного мислення засобами аналізу джерельної бази за темою дослідження.....	7
1.2. Загальна характеристика технології розвитку критичного мислення учнів.....	15
РОЗДІЛ II. Педагогічні чинники технології розвитку критичного мислення учнів на уроках хімії	22
2.1. Проблемне навчання.....	22
2.2. Інтерактивні методи.....	36
2.3.Хімічний експеримент.....	42
2.4. Контекстні завдання.....	48
2.5. Метод проектів	58
РОЗДІЛ III. Експериментальна перевірка ефективності технології розвитку критичного мислення учнів у процесі навчання хімії	64
3.1. Хід та організація педагогічного експерименту	64
3.2. Результати формувального етапу педагогічного експерименту та їх аналіз.....	65
ВИСНОВКИ	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	74
ДОДАТОК	79

Шайгородська В. Ю. Використання технології розвитку критичного мислення під час навчання хімії учнів старшої школи.

У кваліфікаційній роботі здійснено аналіз психолого-педагогічної і науково-методичної літератури з проблеми дослідження. Теоретично обґрунтовано педагогічні чинники реалізації технології розвитку критичного мислення учнів під час вивчення хімії: проблемне навчання, інтерактивні методи, хімічний експеримент, метод проектів.

Результати формувального експерименту підтвердили позитивний педагогічний ефект використання обґрунтованих педагогічних чинників реалізації технології розвитку критичного мислення учнів під час вивчення хімії.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (47 найменувань), додатку. Основний текст роботи викладений на 73 сторінках рукопису. Робота містить 3 таблиці та 8 рисунків.

Ключові слова: хімія, критичне мислення, проблемне навчання, інтерактивні методи, хімічний експеримент, метод проектів, заклади загальної середньої освіти.

Shaigorodska V.Yu. The use of technology for the development of critical thinking during the teaching of chemistry to high school students.

In the qualification work, an analysis of psychological-pedagogical and scientific-methodical literature on the research problem was carried out. Pedagogical factors for the implementation of technology for the development of students' critical thinking during the study of chemistry are theoretically substantiated: problem-based learning, interactive methods, chemical experiment, project method.

The results of the formative experiment confirmed the positive pedagogical effect of the use of substantiated pedagogical factors in the implementation of technology for the development of students' critical thinking during the study of chemistry.

The qualification work consists of an introduction, three sections, conclusions, a list of used sources (47 names), an appendix. The main text of the work is laid out on 73 pages of the manuscript. The work contains 3 tables and 8 figures.

Keywords: chemistry, critical thinking, problem-based learning, interactive methods, chemical experiment, project method, institutions of general secondary education.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896-93-%D0%BF#Text>
2. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. 2017. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
3. Гончаренко С. Український педагогічний словник / Семен Гончаренко. Київ : Либідь, 1997. 376 с.
4. Тягло О. Критичне мислення – освітня інновація доби демократично орієнтованих трансформацій суспільства. *Вісник програм шкільних обмінів.* – 2006. № 28. С. 7–10.
5. Бондарук І.П. Формування критичного мислення учнів у процесі навчання історії: навчально-методичний посібник. Біла Церква: КОІПОПК, 2013. 107 с.
6. Марченко О. Г. Формування критичного мислення школярів. Х. : Вид. група «Основа», 2007. 160 с.
7. Педагогічна майстерність учителя: навч. посіб. / В. М. Гриньова, С. Т. Золотухіна, С. Ю. Балбенко, В. Й. Гриньов, Л. М. Калашнікова / Харків. нац. пед. ун-т ім. Г.С.Сковороди. 2-ге вид., виправл. і доповн. Х. : ОВС, 2006. 224 с.
8. Гупан Н., Пометун О. Формування критичного мислення учнів у процесі навчання прав людини. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи : збірник наукових праць / Уманський держ. пед. ун-т ім. 104 П. Тичини.* Умань, 2008. № 27.
9. Методика навчання історії в школі / О. І. Пометун, Г. О. Фрейман. К.: Генеза, 2009. 328 с.
10. Ящук О. Критичне мислення як педагогічний феномен. URL: <https://sno.udpu.edu.ua/index.php/naukovo-metodychna-robota/88-rpldoldol/148-kritichne-mislennya-yak-pedagogichnij-fenomen>
11. Жирська Г.Я., Романюк Д.Н. Розвиток критичного мислення

учнів основної школи у процесі вивчення навчального предмета «Біологія» // Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. С. 166-169.

12. Терлецька Л.Г. Критичне мислення як засіб розвитку вмінь учнів аналізувати і застосовувати інформацію: матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток навичок критичного мислення». Київ, 2015. 364 с.

13. Stedman G. Thinking Matters: Critical Thinking Is Crucial for Success. URL: <https://www.huffingtonpost.com/author/stedman-graham>

14. Технологія розвитку критичного мислення в навчанні хімії. URL: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjY19brs8H7AhXhBxAIHcQMBMQQFnoECBEQAQ&url=https%3A%2F%2Fmoodle.znu.edu.ua%2Fmod%2Fresource%2Fview.php%3Fid%3D220104&usg=AOvVaw12fESnbpOKs97xEZBr_g4t

15. Терно С. Методика розвитку критичного мислення учнів 8-9 класів на уроках історії. *Історія в школах України*. 2009. № 9. С. 7-13. 44.

16. Терно С. О. Теорія розвитку критичного мислення (на прикладі навчання історії): [посібник для вчителя]. Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2011. 105

17. Пометун О. І. Основи критичного мислення : [навчальний посібник для учнів старших класів загальноосвітньої школи] / [О. І. Пометун, Л. М. Пилипчатіна, І. М. Сущенко, І. О. Баранова]. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2010. 216 с.

18. Буринська Н.М. Методика викладання хімії: Теоретичні основи. Київ: Вища шк., 1987. 256 с.

19. Блажко О.А. Загальна методика навчання хімії: Навчальний посібник. Вінниця: «Едельвей і К». 2008. 242 с.

20. 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.

21. Буринська Н. М., Мітрясова О. Проблемні ситуації в навчанні хімії. *Біологія і хімія в школі*. 2007. №3. С. 51–53.

22. Власова Л. Д. Проблемне навчання на уроках хімії. *Хімія*. 2005. № 13-14. С. 2-5.

23. Грабовий А. К. Проблемний хімічний експеримент у класах з поглибленим вивченням хімії. *Теоретичні питання культури, освіти та виховання*. 2011. № 43. С. 177-181.

24. Іванищук С. І., Попович Л. Проблемний підхід як засіб активації самостійної пізнавальної діяльності учнів. *Хімія. Біологія*. 2003. №43-44. С. 39-40.

25. Савчин, М. М. Проблемне навчання як засіб реалізації діяльнісного і компетентнісного підходів у шкільному курсі хімії. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології* : науковий журнал Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2012. №4 (22). С. 200-207.

26. Чайченко Н. Н. Використання проблемного експерименту в хімічній підготовці учнів. Хімічна освіта в контексті Болонського процесу: стан і перспективи: матеріали Всеукр. наук.-практ. конференції; 18-19 травня 2006 р. / за заг. ред. В. П. Покася, В. С. Толмачової. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2006. С. 162-164.

27. 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.

28. Critical Thinking and Critical Pedagogy: Relations, Differences, and Limits Nicholas C. Burbules and Rupert Berk URL: <http://mediaeducation.org/mt/wp-content/uploads/2013/05/Critical-Thinking-and-Critical-Pedagogy.pdf>

29. J Problem-Based Learning (PBL) ByDr. Serhat Kurt Posted on January 8, 2020. URL: <https://educationaltechnology.net/problem-based-learning-pbl/>

30. Problem-based learning in teaching chemistry: enthalpy changes in systems. URL:<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02635143.2017.1366898?journalCode=crst20>

31. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / Автор-укладач Н. П. Наволокова. Х.: Вид. група «Основа», 2009. 176 с

32. Contextual learning: linking learning to the real world. URL: <https://www.timeshighereducation.com/campus/contextual-learning-linking-learning-real-world>

33. Contextualized Teaching and Learning as a Key Strategy. URL: <https://www.careerladdersproject.org/wp-content/uploads/2011/05/Contextualized-Teaching-and-Learning-as-a-Key-Strategy.pdf>

34. Kriti Khare Contextualizing learning using scaffolding URL: <https://medium.com/a-teachers-hat/contextualizing-learning-using-scaffolding-a6046434fc88>

35. Вороненко Т. Використання міні-проектів на уроках хімії. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2018. №4. С. 12-19.

36. Вороненко Т. Використання міні-проектів під час навчання хімії. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2018. №5. С. 17-26.

37. Вороненко Т. Проектна діяльність учнів у навчанні природничих предметів. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2015. № 4. С. 20-24.

38. Вороненко Т.І. Класифікація навчальних проектів. *Проблеми сучасного підручника*. Вип. 17. Київ: Педагогічна думка, 2016. С. 76-91.

39. Момот Ю.В., Гнітій Н.В. Організація проектно-дослідницької діяльності з хімічних дисциплін у загальноосвітніх та вищих навчальних закладах. Полтава: РВВ ПУСКУ, 2008. 163 с.

40. Нісімчук А.С., Падалка О.С., Шпак О.Т. Сучасні педагогічні технології: Навчальний посібник. Київ: Просвіта. 2000. 368с.

41. Недільська І.І. Методи проектної діяльності та моделювання у практиці викладання біології. *Біологія*. 2007. Квітень (№ 10). с.2-4.

42. Petra Pejić Papak, Lidija Vujičić and Željka Ivković Project Activities and Encouraging Critical Thinking: Exploring Teachers' Attitudes. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1156938.pdf>

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

44. Блажко А.В. Методика професійно орієнтованого навчання хімії учнів професійно-технічних навчальних закладів кулінарного профілю: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. / Ін-т вищої освіти НАПН України. Київ, 2015. 232 с.

45. Блажко О.А. Організація пізнавальної діяльності учнів основної школи з початковим рівнем досягнень у навчанні хімії: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Київ, 2006. 195 с.

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

47. Ярошенко О. Г. Проблеми групової навчальної діяльності школярів: дидактико-методичний аспект. Київ: Станіца, 1999. 245 с.