

**ЦИГАНКОВ С. А., ШВИДКО О. В.**

---

**ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ  
З НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ**

---

---

Ніжинський державний університет  
імені Миколи Гоголя

**Циганков С. А., Швидко О. В.**

# **ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ З НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ**

Ніжин – 2023

УДК 542.06:378(072)

Ц58

Рекомендовано Вченою радою  
Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя  
(НДУ ім. М. Гоголя)  
Протокол № 14 від 30.06.2023 р.

**Рецензенти:**

**Москаленко О. В.** – канд. хім. наук, доцент кафедри хімії НДУ  
ім. М. Гоголя;

**Янченко О. В.** – канд. фарм. наук, доцент кафедри ЧНУ  
ім. Т. Г. Шевченка

**Циганков С. А., Швидко О. В.**

Ц58      Лабораторний практикум з неорганічної хімії. Ніжин: НДУ  
ім. М. Гоголя, 2023. 71 с.

*У практикумі наведено теми лабораторних робіт, коротко розглянуто правила техніки безпеки під час роботи в хімічній лабораторії та техніка виконання лабораторних робіт. Лабораторні роботи включають методики проведення експерименту, контрольні завдання та запитання до лабораторних занять.*

© Циганков С. А., Швидко О. В., 2023

© НДУ ім. М. Гоголя, 2023

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ В ХІМІЧНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ ТА ТЕХНІКА ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ	4
Лабораторна робота №1.	
I-ГРУПА ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ. ГІДРОГЕН	5
Лабораторна робота № 2.	
VII-ГРУПА ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ. ГАЛОГЕНИ	7
Лабораторна робота № 3	
VI-ГРУПА ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ. ХАЛЬКОГЕНИ	13
Лабораторна робота № 4	
V-ГРУПА ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ	18
Лабораторна робота № 5	
IV-ГРУПА ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ	27
Лабораторна робота № 6	
I-ГРУПА ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ. ЛУЖНІ МЕТАЛИ	34
Лабораторна робота № 7	
II-ГРУПА ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ. ЛУЖНОЗЕМЕЛЬНІ МЕТАЛИ	37
Лабораторна робота № 8	
III-ГРУПА ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ	41
Лабораторна робота № 9	
IV-ГРУПА ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ	48
Лабораторна робота № 10	
V-ГРУПА ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ	54
Лабораторна робота № 11	
VI-ГРУПА ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ	57
Лабораторна робота № 12	
VII-ГРУПА ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ	59
Лабораторна робота № 13	
VIII-ГРУПА ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ. ФЕРУМ, КОБАЛЬТ, НІКОЛ ТА ЇХ СПОЛУКИ	61
ДОДАТКИ	66
Густина водних розчинів кислот та лугів (г/см <sup>3</sup> при 20°С)	66
Константи дисоціації неорганічних кислот у водних розчинах	66
Константи дисоціації неорганічних основ у водних розчинах	67
Добутки розчинення важкорозчинних речовин (за кімнатної температури)	
Стандартні електродні потенціали деяких окисно-відновних систем	67

Навчальне видання

**Циганков С. А.,  
Швидко О. В.**

**ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ  
З НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ**

Технічний редактор – І. П. Борис  
*Книга друкується з оригінал-макету замовника.*

---

Підписано до друку 10.04.23 р.	Формат 60x84/16	Папір офсетний
Гарнітура Times	Обл.-вид. арк. 4,28	Електр. вид-ня
Замовлення №	Ум. друк. арк. 4,32	

---



Ніжинський державний університет  
імені Миколи Гоголя.  
м. Ніжин, вул. Воздвиженська, 3<sup>А</sup>  
(04631) 7-19-72  
E-mail: [vidavn\\_ndu@ukr.net](mailto:vidavn_ndu@ukr.net)  
[www.ndu.edu.ua](http://www.ndu.edu.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК № 2137 від 29.03.05 р.