


Київський національний університет  
будівництва і архітектури  
Кафедра хімії

Шифр Спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Сторінка 1 з
-----------------------	--	--------------

«Затверджую»

Завідувач кафедри хімії

Гречанюк В.Г. /  /  
«29» серпня 2023 р.

Розробник силабусу

Ковальчук Ю.І. /  /



## СИЛАБУС

### Хімія

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

<b>1) Шифр за освітньою програмою: <u>ОК 10</u></b>
<b>2) Навчальний рік: <u>2023-2024</u></b>
<b>3) Освітній рівень: <u>бакалавр</u></b>
<b>4) Форма навчання: <u>денна</u></b>
<b>5) Галузь знань: <u>19 «Архітектура та будівництво»</u></b>
<b>6) Спеціальність, назва освітньої програми: <u>192 «Будівництво та цивільна інженерія», «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» першого бакалаврського рівня вищої освіти»</u></b>
<b>8) Статус освітньої компоненти: <u>обов'язкова</u></b>
<b>9) Семестр: <u>2</u></b>
<b>11) Контактні дані викладача: <u>доцент, к.т.н. Ковальчук Юлія Ігорівна, <a href="mailto:kovalchuk.iui@knuba.edu.ua">kovalchuk.iui@knuba.edu.ua</a>, 0661937088, <a href="https://www.knuba.edu.ua/kovalchuk-yuliya-igorivna/">https://www.knuba.edu.ua/kovalchuk-yuliya-igorivna/</a></u></b>
<b>12) Мова викладання: <u>українська</u></b>
<b>13) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс):</b>
<b>14) Мета курсу: <u>розвиток у студентів логічного мислення, формування наукового світогляду та оволодіння методологією пізнання, ознайомлення студентів із сучасними хімічними досягненнями, набуття навиків постановки експерименту та оброблення дослідного матеріалу, використання набутих знань при дослідженні складу сировини і якості готової продукції.</u></b>

**15) Результати навчання:**

№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на компетентності
1.	РН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, лабораторний практикум	Лекції, лабораторні, практичні	<b>ІК. ЗК01 ЗК10</b>
2.	РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.			<b>ІК. СК01 ЗК01</b>
3.	РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, лабораторний практикум	Лекції, лабораторні, практичні	<b>СК01 ІК.</b>

*Закінчення додатка*

Київський національний університет  
будівництва і архітектури  
Кафедра хімії\_\_\_\_\_

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Сторінка 1 з
--------------------	---	--------------

**16) Структура курсу:**

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
30	8	20	1	60	Е
<b>Сума годин:</b>				120	
<b>Загальна кількість кредитів ECTS</b>				4	
<b>Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:</b>				60	

**17) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)****Лекції:**

- Тема 1. Вступ. Основні хімічні поняття і закони хімії.  
Тема 2. Будова атомів хімічних елементів  
Тема 3. Періодичний закон і періодична система Д.І. Менделєєва.  
Тема 4. Будова молекул. Типи хімічного зв'язку.  
Тема 5. Класифікація неорганічних сполук.  
Тема 6. Термохімія і хімічна термодинаміка.  
Тема 7. Розчини.  
Тема 8. Розчини електролітів.  
Тема 9. Гідроліз солей.  
Тема 10. Окисно-відновні реакції.  
Тема 11. Електрохімія.  
Тема 12. Загальна характеристика металів.  
Тема 13. Загальна характеристика елементів головної підгрупи II групи.  
Тема 14. Загальна характеристика елементів III та IV груп.  
Тема 15. Основи хімії в'язучих речовин.

**Практичні:**

- Заняття 1. Будова атомів хімічних елементів.  
Заняття 2. Будова молекул. Типи хімічного зв'язку.  
Заняття 3. Енергетика та кінетика хімічних процесів.  
Заняття 4. Окисно-відновні реакції.  
Заняття 5. Основи хімії в'язучих речовин.

**Лабораторні:**

- Заняття 1. Правила роботи і техніки безпеки в лабораторії хімії.  
Заняття 2. Визначення молярної маси еквіваленту металу.  
Заняття 3. Класи неорганічних сполук.  
Заняття 4. Властивості оксидів і їх похідних.  
Заняття 5. Розчини  
Заняття 6. Електролітична дисоціація.  
Заняття 7. Гідроліз солей.  
заняття 8: Ряд напруг металів. Корозія металів.  
заняття 9. Сполуки Кальцію та Магнію. Жорсткість води.  
заняття 10. Сполуки Алюмінію, Силіцію.

**Курсовий проект/курсова робота/РГР/Контрольна робота:**

(тематика, зміст)

**Індивідуальне завдання**

(навести тематику та зміст індивідуальних завдань, вимоги до виконання та оформлення, тощо)

№	Назва теми	Бали
1.	Класи неорганічних сполук	5
2.	Електролітична дисоціація,	5
3.	Гідроліз солей	5
4.	Окисно-відновні реакції. Електрохімічні процеси	5
5.	Сполуки Ca, Mg, Al, Si, Cr, Mn та Fe.	5
6.	Основи в'язучих речовин.	5
	Разом	30

Індивідуальні завдання виконуються згідно вище наведеної тематики. Зміст завдань викладений у методичній розробці: «Загальна та неорганічна хімія: завдання для самостійної роботи з хімії».

**18) Основна література:**

1. Хімія. Б.М. Емельянов, Г.І. Бердов, О.О. Бондар, П.С. Шилюк., 2010р. - 456 с.
2. Романова Н.В. Загальна та неорганічна хімія. – К.: Перун, 2007. – 480 с.
3. Загальна та неорганічна хімія: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт/ В.Г. Греча І.Ф. Руденко, Т.В. Віговецька та ін. – К.: КНУБА, 2018.- 32с.
4. Загальна та неорганічна хімія: завдання для самостійної роботи з хімії/ Б.М. Емельянов, І.Ф. Руденко, В.Г. Гречанюк та ін. – К.: КНУБА, 2007.- 48 с.

**19) Додаткові джерела:**

1. Загальна хімія / Глінка М.Л., 1976 – 622 с.
2. Загальна та неорганічна хімія: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / Копілюк В.А., Карнаухов О.І., Мельничук Д.О., Слободяник М.С. та ін. - К.: Фенікс, 2003р.- 752с.

**20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):**

Поточне оцінювання			Підсумковий контроль	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Індивідуальна робота		
20	20	20	40	100

**21) Умови допуску до підсумкового контролю:**

Здобувачу, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова залікова сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені викладачем.

Здобувач, який не виконав вимог робочої програми по змістових модулях, не допускається до складання підсумкового контролю. В цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання по змісту відповідних змістових модулів в період між основною та додатковою сесіями.

Здобувач має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться Здобувачам до початку вивчення дисципліни.

**22) Політика щодо академічної доброчесності:**

Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) можуть перевірятись на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій Здобувачів у матеріалах наукових конференціях та інших наукових збірниках, які вже пройшли перевірку на плагіат.

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

**23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:**

<https://org2.knuba.edu.ua/enrol/index.php?id=1175>