

Інформація про вибірккову навчальну дисципліну циклу професійної
підготовки студентів освітньо-наукової програми «Хімія»
для «Кафедрального каталогу вибіркових навчальних дисциплін»
на 2023/2024 навчальний рік

Назва дисципліни	Каталіз в енергетиці та екології
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Курс (рік) навчання	2-ий
Семестр	осінній
Обсяг дисципліни у кредитах	4 кредити ECTS
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	Шифр НД за ОП магістр 102 Хімія: ОК 9 – Прикладні аспекти нанохімії
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	кафедра фізичної та колоїдної хімії
Інформаційне забезпечення	Офіційний веб-сайт ДВНЗ «УжНУ» (http://www.uzhnu.edu.ua); мережа Інтернет; фонди та електронні бази ДВНЗ «УжНУ» (https://dspace.uzhnu.edu.ua/jsru/) з навчально-методичними матеріалами; наукова бібліотека УжНУ; віртуальне навчальне середовище Moodle (https://elearn.uzhnu.edu.ua/)
Форма проведення занять	лекції та лабораторні заняття, при потребі – дистанційні
Форма семестрового контролю	залік

Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):

Загальні компетентності:

- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- Здатність до пошуку, критичного аналізу та обробки інформації з різних джерел.

Фахові компетентності:

- Здатність використовувати закони, теорії та концепції хімії у поєднанні із відповідними математичними інструментами для опису природних явищ.
- Здатність здобувати нові знання в галузі хімії та інтегрувати їх із уже наявними.
- Здатність дотримуватися етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (академічна доброчесність, ризики для людей і довкілля тощо).
- Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в галузі хімії, вибирати напрями та відповідні методи для їх розв'язання на основі розуміння сучасної проблематики досліджень в галузі хімії та беручи до уваги наявні ресурси.

Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):

дисципліни має на меті: забезпечення необхідної хімічної підготовки студентів зі спеціальності 102-Хімія, які здобувають вищу освіту другого (магістерського) рівня в Навчально-науковому інституті хімії та екології ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Знання теоретичних основ зазначеної дисципліни необхідні для глибшого і кращого розуміння сучасних каталітичних процесів, які широко використовуються в процесах генерації енергії як із традиційних енергоносіїв (нафти, газу, вугілля), так і новітніх джерел (водню, паливних елементів), а також каталізаторів, які дозволяють знижувати антропогенний вплив на навколишнє середовище, очищуючи атмосферне повітря, воду, ґрунти та покращуючи загальний екологічний стан. Вивчення вказаного предмету дозволить студентам дізнатися про принципи можливості каталізу в енергетиці та екології для розв'язання конкретних хімічних та біохімічних проблем; застосовувати сучасні форми самостійної роботи для активізації їх пізнавальної та практичної діяльності

Перелік тем:

1. Каталіз при одержанні традиційних видів енергії.
2. Каталіз при одержанні альтернативних видів енергії.
3. Каталізатори для захисту навколишнього середовища.
4. Біохімічні каталізатори.