

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра хімії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

КУРСОВА РОБОТА

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Спеціальність ЕЗ Хімія

Галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 8 від “26” серпня 2025 р.

м. Івано-Франківськ – 2025 р.

1. Загальна інформація

| | |
|--|--|
| Назва дисципліни | Курсова робота |
| Викладач | доцент Микитин Ігор Михайлович |
| Контактний телефон викладача | +380663609405 |
| E-mail викладачів | ihor.mykytyn@cnu.edu.ua |
| Формат дисципліни | Очний |
| Обсяг дисципліни | 3 кредити ЄКТС, 90 год. |
| Посилання на сайт дистанційного навчання | https://d-learn.pnu.edu.ua |
| Консультації | щотижня |

2. Анотація до навчальної дисципліни

Курсова робота – це самостійна науково-дослідна праця здобувача вищої освіти, що узагальнює результати його теоретичної та практичної підготовки в межах нормативної й вибіркової складових освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Курсова робота є формою підсумкового контролю та спрямована на перевірку рівня сформованості інтегрованих знань, умінь і навичок, необхідних для розв’язання професійних завдань у галузі хімії.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Курсову роботу виконують з метою закріплення, поглиблення та узагальнення теоретичних знань, практичних умінь і навичок набутих здобувачами вищої освіти у процесі навчання, а також їх застосування для комплексного розв’язання конкретного наукового фахового завдання у галузі хімії. Така форма професійної підготовки поєднує навчальну та науково-дослідну складові, оскільки здобувач вищої освіти повинен, з одного боку, продемонструвати рівень засвоєння навчального матеріалу та обізнаність із сучасними вітчизняними й зарубіжними науковими джерелами з обраної проблематики, а з іншого – виявити здатність аналізувати теоретичні положення, експериментальні або аналітичні дані, узагальнювати отримані результати та формулювати обґрунтовані висновки, оволодіваючи первинними навичками проведення сучасних хімічних досліджень. Основними цілями написання курсової роботи з хімії є:

- сприяння поглибленому самостійному вивченню здобувачами вищої освіти актуальних проблем сучасної хімії;
- розвиток наукового та аналітичного мислення, здатності до постановки й розв’язання дослідницьких завдань;
- виявлення наукових інтересів і схильностей здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності;
- формування вмінь працювати з науковою літературою, базами даних і інформаційними ресурсами;
- набуття та розвиток базових дослідницьких навичок, зокрема планування дослідження, підбору методів і обробки результатів;

- закріплення та практичне застосування знань із суміжних дисциплін;
- удосконалення навичок логічного, аргументованого та науково коректного викладення результатів дослідження у письмовій формі;
- розвиток умінь публічного представлення та захисту результатів курсової роботи, ведення наукової дискусії.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 9. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Спеціальні компетентності (СК):

СК 1. Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії.

СК 2. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії.

СК 3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт виходячи із вимог хімічної метрології та професійних стандартів в галузі хімії.

СК 5. Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних.

СК 7. Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження.

СК 8. Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані.

СК 9. Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання.

СК 10. Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 8. Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади.

ПРН 9. Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів.

ПРН13. Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань.

ПРН14. Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей.

ПРН 15. Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів,

обробки експериментальних даних.

ПРН16. Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до хімічних проблем, використовуючи стандартне та спеціальне програмне забезпечення, навички аналізу та відображення результатів.

ПРН 17. Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову добросовісність.

ПРН 18. Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.

ПРН 19. Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.

ПРН 20. Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.

ПРН 21. Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.

ПРН 22. Обговорювати проблеми хімії та її прикладних застосувань з колегами та цільовою аудиторією державною та іноземною мовами.

ПРН 23. Грамотно представляти результати своїх досліджень у письмовому вигляді державною та іноземною мовами з урахуванням мети спілкування.

ПРН 24. Використовувати сучасні інформаційно- комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних.

5. Організація навчання

| Обсяг навчальної дисципліни | |
|---|--------------------------|
| Вид заняття | Загальна кількість годин |
| лекції | – |
| семінарські заняття / практичні / лабораторні | – |
| самостійна робота | 90 |

| Ознаки навчальної дисципліни | | | |
|------------------------------|---------------|---------------------|--------------------------|
| Семестр | Спеціальність | Курс (рік навчання) | Нормативний / вибірковий |
| Сьомий | ЕЗ Хімія | Четвертий | Нормативний |

| Тематика навчальної дисципліни | | | |
|---|----------------|---------|----------|
| Тема | кількість год. | | |
| | лекції | заняття | сам. роб |
| Тема 1. Підготовчий етап виконання курсової роботи (вибір та обґрунтування теми дослідження; визначення об'єкта, предмета та мети дослідження; формулювання завдань дослідження; добір та обґрунтування методів дослідження; пошук, відбір і критичний аналіз вітчизняних і зарубіжних наукових джерел; формування плану курсової роботи) | | | 10 |
| Тема 2. Проведення експериментальних досліджень | | | 45 |
| Тема 3. Написання основної частини курсової роботи | | | 20 |
| Тема 4. Завершальний етап виконання курсової роботи (остаточне доопрацювання вступу та висновків; оформлення списку використаних літературних джерел; внесення змін з урахуванням зауважень наукового керівника) | | | 14 |
| Тема 5. Захист курсової роботи | | | 1 |
| ЗАГ.: | | | 90 |

6. Система оцінювання навчальної дисципліни

| | |
|--|--|
| <p>Загальна система оцінювання навчальної дисципліни</p> | <p>Загальна система оцінювання навчальної дисципліни є уніфікованою в межах Карпатського національного університету імені Василя Стефаника і визначається Розділом 3 Порядку організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Оцінювання курсової роботи передбачає відповідність її змісту темі дослідження, належний науковий рівень виконання та дотримання встановлених вимог до оформлення.</p> <p>Оцінка «А (відмінно) 90–100 балів» виставляється за умови:</p> <ul style="list-style-type: none"> • повної відповідності змісту роботи темі дослідження; • якісного виконання експериментальної частини курсової роботи; • коректного оформлення результатів наукового дослідження; • глибокого та критичного аналізу наукової літератури з формулюванням обґрунтованих авторських висновків; • повного та успішного виконання поставлених завдань дослідження; |
|--|--|

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • дотримання всіх вимог щодо технічного й естетичного оформлення роботи та норм орфографічного стандарту; • аргументованої та логічної презентації результатів під час захисту. <p>Оцінки «В (добре) 80–89 балів» та «С (добре) 70–79 балів» виставляються за наявності незначних недоліків у виконанні теоретичної та/або практичної частин роботи чи її оформленні, які не впливають на загальну якість дослідження. Оцінки «D (задовільно) 60–69 балів» та «E (задовільно) 50–59 балів» виставляються за наявності суттєвих недоліків у виконанні теоретичної та практичної частин курсової роботи, а також у її оформленні. Оцінка «FX (незадовільно) 25–49 балів» виставляється з можливістю повторного складання. Оцінка «F (незадовільно) 1–24 бали» виставляється без можливості повторного складання</p> |
| <p>Вимоги до письмової роботи</p> | <p>Вимоги до змісту, структури, обсягу та оформлення курсової роботи визначені у методичних рекомендаціях:</p> <p>Микитин І. М. Методичні рекомендації до написання та захисту курсової роботи за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 102 – Хімія. – Івано-Франківськ, 2020. 27 с. https://kc.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2021/02/Coursework.pdf</p> <p>Курсова робота повинна бути виконана відповідно до зазначених методичних рекомендацій із дотриманням вимог щодо академічної доброчесності та чинних стандартів оформлення наукових робіт.</p> |
| <p>Умови допуску до захисту курсової роботи</p> | <p>До захисту курсової роботи допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали курсову роботу відповідно до затвердженої теми, дотрималися встановлених вимог щодо структури, змісту та оформлення роботи, а також подали її на перевірку у визначені терміни.</p> <p>Обов'язковими умовами допуску до захисту є:</p> <ul style="list-style-type: none"> • повне виконання курсової роботи згідно з календарним планом; • відповідність змісту роботи темі дослідження та поставленим завданням; • наявність теоретичної та експериментальної частин, виконаних на належному науковому рівні; • дотримання вимог академічної доброчесності (відсутність плагіату, коректне цитування джерел); • позитивний відгук наукового керівника; • подання курсової роботи в установленій формі (друкованій та/або електронній) відповідно до вимог кафедри. <p>Здобувачі, які не подали курсову роботу або подали її несвоєчасно для перевірки на рівень унікальності та, у зв'язку з цим, не були допущені до захисту за відомістю № 1, мають право на повторне складання заліку за відомістю № 2. У такому випадку курсова робота повинна бути подана на перевірку науковому керівникові не пізніше ніж за два тижні до</p> |

| | |
|----------------------|---|
| | встановленої дати перескладання за відомістю № 2, а перевірка роботи на наявність академічного плагіату має бути завершена не пізніше ніж за один тиждень до цієї дати. |
| Підсумковий контроль | Форма контролю – залік. Форма здачі – комбінована. Студент/ка отримує залік на основі оцінки за письмову курсову роботу (50 балів) та усний захист курсової роботи (50 балів). Максимальна кількість балів за залік – 100 балів (А). |

7. Політика навчальної дисципліни

Курсові роботи виконують здобувачі освіти, які навчаються за загальним графіком, відповідно до [«Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника»](#), та індивідуальним графіком, відповідно до [«Положення про порядок навчання здобувачів вищої освіти за індивідуальним графіком у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника»](#).

Академічна доброчесність

Дотримання принципів академічної доброчесності ґрунтується на сукупності положень (<https://kc.cnu.edu.ua/akademichna-dobrochesnist/>), що регламентують освітню та наукову діяльність здобувачів вищої освіти й науково-педагогічних працівників університету, а також визначається [Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника](#). Контроль за дотриманням членами університетської громади морально-етичних і правових норм, визначених цим Кодексом, здійснює [Комісія з питань етики та академічної доброчесності](#) при університеті, яка відстежує та регламентує поведінку здобувачів освіти в освітньому процесі.

Курсова робота студента повинна виконуватися з дотриманням загальних засад та правил наукової етики та академічної доброчесності. Під час виконання курсової роботи студент зобов'язаний:

- з повагою ставитися до авторських прав інших осіб та належно враховувати результати їхніх досліджень, які використовуються у роботі;
- коректно використовувати інформацію з інших джерел шляхом належного цитування та оформлення посилань;
- не допускати проявів академічної недоброчесності, серед яких плагіат, фабрикація, фальсифікація даних та інші подібні порушення.

Для виявлення текстових збігів, ідентичності або схожості в курсових роботах використовується система **Strikeplagiarism**. Система перевіряє роботу та формує звіт подібності. Перевірці на плагіат підлягає основна частина роботи (без списку використаних джерел та додатків) в електронному вигляді у форматах *.doc, *.docx.

Вимоги до унікальності роботи:

- рівень унікальності роботи має перевищувати 75%;
- рекомендована межа запозичень — 25% за критерієм 25 слів.

Звіти робіт, у яких зафіксовано перевищення допустимих меж, передаються на кафедру для прийняття рішення відповідно до [«Положення про запобігання академічному плагіату в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника»](#). Курсова робота, в якій виявлено ознаки академічного плагіату або інших порушень академічної доброчесності, не допускається до захисту та повертається студенту для виправлення, доопрацювання та повторної перевірки на унікальність.

Роботи, які не були подані або подані несвоєчасно для перевірки на рівень унікальності, не допускаються до захисту.

Академічним плагіатом вважається оприлюднення (частково або повністю) наукових результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження та/або відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства.

Різновиди академічного плагіату:

- відтворення в тексті наукової роботи без змін, з незначними змінами, або в перекладі тексту іншого автора (інших авторів), обсягом від одного речення і більше, без посилання на автора (авторів) відтвореного тексту;
- відтворення в тексті наукової роботи, повністю або частково, тексту іншого автора (інших авторів) через його перефразування чи довільний переказ без посилання на автора (авторів) відтвореного тексту;
- відтворення в тексті наукової роботи наведених в іншому джерелі цитат з третіх джерел без вказування, за яким саме безпосереднім джерелом наведена цитата;
- відтворення в тексті наукової роботи наведеної в іншому джерелі науково-технічної інформації (крім загальновідомої), без вказування на те, з якого джерела взята ця інформація;
- самоплагіат – оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів.

Серед інших видів порушень академічної доброчесності, окрім академічного плагіату, є:

- фабрикація – вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі;
- фальсифікація – свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу.

8. Рекомендована література

1. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Чинний від 2016-07-01. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 16 с.
2. Микитин І. М. Методичні рекомендації до написання та захисту курсової роботи за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 102 – Хімія. Івано-Франківськ, 2020. 27 с.
3. Лапчук І. В., Татарчук Т. Р. Мікробіологічний аналіз води: [Електронний ресурс] / Іванна Василівна Лапчук, Тетяна Романівна Татарчук. Мікробіологічний аналіз води / Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. Івано-Франківськ, 2023. 34 с.
4. Лапчук І. В., Шийчук О. В., Татарчук Т. Р. Біоцидні поверхні: інженерія, механізм дії та застосування: монографія. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. 258 с. ISBN 978-966-640-512-1.
5. Миронюк І. Ф., Солтис Л. М., Татарчук Т. Р. Титан діоксид: структура, методи синтезу, властивості та застосування: Монографія. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. 183 с. ISBN 978-966-640-516-9.
6. Миронюк І., Васильєва Г. Радіоекологія. Явище адсорбції та адсорбенти. Ужгород: УжНУ, 2024. 107 с.
7. Татарчук Т. Р. Каталітична активність шпінельних феритів: навчальний посібник [Електронний ресурс]. Івано-Франківськ, 2023. 30 с.
8. Хацевич О. М., Микитин І. М., Федорченко С. В., Курта С. А. Моніторинг якості повітря: Європейський досвід навчальний посібник: [електронний ресурс].

- /Факультет природничих наук; Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника. Івано-Франківськ, 2023, 217 с.
9. Хацевич О. М., Стецьків А. О. Практикум фармацевтичного аналізу. Навчальний посібник. / Факультет природничих наук; Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника. Івано-Франківськ, 2021. 110 с.
 10. Хацевич О. М., Федорченко С. В. Практикум спектрофотометричного аналізу. Навчальний посібник. / Факультет природничих наук; Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника. Івано-Франківськ, 2021. 134 с.
 11. Григоренко О. О. Сучасні методи органічного синтезу (2-ге видання): підручник для студ. хім. ф-ту / О. О. Григоренко, О. В. Шабликіна. Київ: ВПЦ "Київський університет", 2021. 560 с.
 12. Дмитрів Г. С., Павлюк В. В. Загальна та неорганічна хімія. Львів, ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2024. 320 с.
 13. Іващенко О., Копанцева Л. Органічна хімія: Навчальний посібник. Львів: "Магнолія-2006", 2025. 193 с.
 14. Іващенко О., Копанцева Л., Сизоненко Н. Аналітична хімія: Навчальний посібник. Львів: "Магнолія-2006", 2025. 163 с.
 15. Калініна Н. Є., Носова Т. В., Мамчур С.І. Перспективні наноматеріали. Навчальний посібник. Дніпро: ДНУ ім. О.Гончара, 2022. 56 с.
 16. Кичкирук О. Ю., Шляніна А. В., Кусяк Н. В. Аналітична хімія : навчальний посібник. Житомир: ЖДУ імені Івана Франка, ПП «Євро-Волинь», 2022. 240 с.
 17. Кокшарова Т. В. Неорганічна хімія: навчальний посібник. Одеса: Екологія, 2023. 316 с. ISBN 978–617–7867–71–4.
 18. Мілохов Д. С., Хиля О. В., Іщенко В. В. Техніка безпеки при роботі в хімічній лабораторії. Київ: ВПЦ "Київський університет", 2023. 335 с.
 19. Пивоваренко В. Г. Абсорбційна та флуоресцентна спектроскопія органічних сполук: навчальний посібник. Київ: ВПЦ "Київський університет", 2022. 286 с.
 20. Пивоваренко В. Г. Механізми органічних реакцій у розчинах: навчальний посібник. Київ: Київський університет, 2019. 309 с.
 21. Сергеев В. В. Колоїдна хімія: навч. посіб. / В. В. Сергеев, В. М. Дібрівний, Г. В. Мельник; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів: Видавництво Тараса Сороки, 2022. 168 с.
 22. Хімічні технології косметичних засобів на емульсійній основі та парфумерної продукції [Електрон. ресурс] : навч. посіб. / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В. Г. Єфімова, В. І. Воробйова, Т. М. Пилипенко, Л. А. Хрокало. 1-е вид. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2025. 191 с.
 23. Цветкова Л. Б., Романюк О. П. Неорганічна та органічна хімія: Навчальний посібник. Львів: "Магнолія-2006", 2025. 358 с.

Інформаційні ресурси

1. ІНСТИТУЦІЙНИЙ РЕПОЗИТАРІЙ Карпатського національного університету імені Василя Стефаника [Електронний ресурс] = Carpathian National University Repository / Vasyl Stefanyuk Carpathian National University Institutional Repository. – Режим доступу: <https://lib-repo.pnu.edu.ua>.
2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс] = National Library of Ukraine named after V. I. Vernadskyi / Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.
3. ScienceDirect [Електронний ресурс] = ScienceDirect: платформа наукових публікацій / Elsevier B.V. – Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com>.
4. Google Scholar [Електронний ресурс] = Google Scholar / Google LLC. – Режим доступу: <https://scholar.google.com>.

5. PubMed [Електронний ресурс] = PubMed / U.S. National Library of Medicine, National Institutes of Health. – Режим доступу: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>.
6. MDPI [Електронний ресурс] = Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – Режим доступу: <https://www.mdpi.com>.

Викладач _____ Ігор МИКИТИН