

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Вченою радою

Інституту хімії

високомолекулярних сполук

НАН України

протокол № 9

від “29” 09 2022 року

Голова Вченої ради

Інституту хімії

високомолекулярних сполук

НАН України

доктор хімічних наук

Олександр БРОВКО



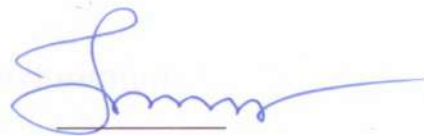
**РОЗРОБКА ДИСЕРТАЦІЙНОГО ПРОЕКТУ
РОБОЧА ПРОГРАМА
КРЕДИТНОГО МОДУЛЯ**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	10 - ПРИРОДНИЧІ НАУКИ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	102 – ХІМІЯ
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	ХІМІЯ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК
РІВЕНЬ ОСВІТИ	ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ)

Робоча програма кредитного модуля «Розробка дисертаційного проєкту» для аспірантів за спеціальністю «**102-Хімія**» третього освітньо наукового рівня, за денною формою навчання складена відповідно до програми навчальної дисципліни «Розробка дисертаційного проєкту»

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Д.х.н., професор, завідувач відділу
хімії гетероланцюгових полімерів
та взаємопроникних полімерних сіток
Юрій САВЕЛЬЄВ



К.х.н. с.н.с. відділу
хімії гетероланцюгових полімерів
та взаємопроникних полімерних сіток
Олексій ГОНЧАР



Програму затверджено на засіданні Вченої ради
Інституту хімії високомолекулярних сполук НАН України
протокол № 9
від «29» вересня 2022 року

Вчений секретар

 Віра БУДЗІНСЬКА

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Дисципліна «Розробка дисертаційного проєкту» належить до переліку вибірових навчальних дисциплін, що пропонуються в рамках циклу професійної підготовки аспірантів зі спеціальністю «Хімія» на другому році навчання. Вона забезпечує загальний та професійний розвиток аспірантів та спрямована на отримання поглиблених знань з методології «Розробки дисертаційного проєкту», необхідних для подальшої успішної самостійної роботи по написанню та захисту дисертації.

Основні завдання навчальної дисципліни:

- ❖ Основні складові дисертаційного дослідження.
 - ❖ Техніка наукової роботи. Постановка дослідницької проблеми. Робоча гіпотеза та її перевірка. Визначення об'єкта та предмета дослідження, його мети та завдання. Складання плану роботи.
 - ❖ Бібліографічна підготовка. Ознайомлення з сучасним станом дослідження. Укладання анотованої бібліографії.
 - ❖ Підбір джерел. Визначення методологічного та теоретичного інструментарію для їх опрацювання.
 - ❖ Навики критичного аналізу наукових текстів. Стилїстика наукового тексту. Етика наукових публікацій: норми цитування, запозичення ідей та формулювань.
 - ❖ Публічна презентація результатів дослідження: правила побудови наукової аргументації, етика наукової полеміки, навички публічних виступів.
 - ❖ Підготовка дисертаційного проєкту.
- забезпечити чітке розуміння аспірантами поняття про планування наукової діяльності;
 - засвоїти сучасну методологію планування та виконання наукових досліджень;
 - ознайомити із засадами організації планування та виконання наукових досліджень в Україні та світі;
 - ознайомити з електронними та Інтернет-ресурсами інформації;
 - засвоїти систему роботи з бібліотечно-бібліографічними джерелами інформації;
 - вивчити порядок оформлення наукового дослідження;
 - ознайомити аспірантів з особливостями вибору напрямів наукових досліджень та вивчення етапів науково-дослідної роботи;
 - сформувати цілісне уявлення про науково-дослідницький процес;

- вивчити засади інформаційного забезпечення науково-дослідної роботи;
- ознайомити з методами проведення теоретичних та експериментальних досліджень;
- ознайомити з особливостями оформлення результатів наукової роботи;
- забезпечити оволодіння вміннями оформлювання наукових досліджень у вигляді рефератів, анотацій, тез, наукових статей, наукових доповідей, дисертаційної роботи;
- забезпечити вироблення вмінь відбору та аналізу наукових джерел, формування мети, завдань та актуальності наукового дослідження; вироблення вміння наукового обґрунтування результатів дослідження та презентації їх, тощо.

2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ВИВЧЕННЮ ДИСЦИПЛІНИ

Курс «Розробка дисертаційного проекту» відноситься до вибіркового курсів спеціалізації «Хімія високомолекулярних сполук». Дисципліна викладається на 2 курсі аспірантури в обсязі 2 кредити (60 год. за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS), в тому числі 40 годин аудиторних занять, з них 10 год. лекції та 14 годин практичних занять, а також 36 год. самостійної роботи.

Підсумковий контроль на другому курсі – екзамен.

Мета навчальної дисципліни:

Ознайомлення аспірантів із нормативними документами і чинними вимогами до дисертаційних робіт в Україні, типовою структурою дисертацій, процедурами проходження захисту дисертаційної роботи.

Формування знань та розвиток компетентності з методології розробки дисертаційного проекту, організації та методичного забезпечення проведення науково-дослідницької діяльності; теоретична і практична підготовка аспірантів до самостійної науково-дослідницької роботи; формування навичок дотримання етичних норм та авторського права при здійсненні наукових досліджень, аналізу і презентації та впровадження у практику їх результатів; оволодіння підходами до роботи з сучасними базами даних; формування звіту та створення об'єктів інтелектуальної власності; оволодіння підходами і принципами рецензування публікацій та авторефератів, проведення критичного аналізу власних матеріалів.

Оволодіння програмою курсу сприяє виконанню аспірантами завдань з інших дисциплін, які передбачають наукові дослідження, узагальнення теоретичного матеріалу і розробку практичних рекомендацій щодо застосування результатів наукового дослідження. Матеріал курсу допоможе при узагальненні результатів аналізу інформаційних джерел, підготовці дисертаційної роботи, статей, доповідей на науково-практичних конференціях.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми аспіранти після засвоєння навчальної дисципліни повинні:

знати:

- основні вимоги до дисертаційного дослідження, норми цитування; основні етапи роботи над дисертацією; характеристики структурних частин дисертації; принципи і етику публічного представлення результатів дослідження.
- стан наукової діяльності в Україні та за кордоном;
- особливості проведення наукового дослідження;
- методологію сучасного наукового дослідження в галузі хімії;
- основні види і джерела наукової інформації;
- теоретичні засади методології науково-дослідної діяльності при виконанні окремих видів науково-дослідних, дисертаційних та інших робіт;
- вимоги та основні правила їх написання та захисту;
- технологію написання тексту при підготовці й оформленні публікації, автореферату, рецензуванні публікацій, проектів;
- зміст і порядок розрахунків основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності (індекс цитування, індекс Гірша (h-індекс), імпакт-фактор(ІФ, або IF).

вміти:

- працювати з науковою літературою та джерелами; визначити коло джерел для дослідження; укладати анотовану бібліографію; підготувати і захистити дисертаційний проект;
- обґрунтувати наукову проблему;
- добирати інформаційні джерела наукових досліджень;
- спланувати та реалізувати на практиці наукове дослідження, яке має наукову новизну, теоретичну і практичну цінність;
- брати участь в обговоренні наукового дослідження у формі усних презентацій під час наукових заходів;

- обґрунтувати структуру і зміст власного наукового дослідження;
- вести переконливу фахову дискусію;
- оформляти результати наукових досліджень;
- здійснювати апробацію результатів наукових досліджень;
- шукати власні шляхи вирішення проблеми, критично сприймати та аналізувати чужі думки та ідеї, проводити критичний аналіз власних матеріалів.

3. ВИМОГИ ДО РЕЗУЛЬТАТІВ ОСВОЄННЯ ДИСЦИПЛІНИ

В рамках даної дисципліни поглиблюються і розвиваються такі компетенції:

❖ Універсальні компетенції:

Здатність працювати у команді. Здатність виконувати наукові дослідження в групі, розуміючи відповідальність за результати роботи, вимоги дисципліни, планування та управління часом. Здатність розробляти та управляти науковими проектами, складати пропозиції щодо фінансування наукових досліджень;

Здатність до спілкування з різними цільовими аудиторіями, представляти складну інформацію у зручний та зрозумілий спосіб, презентації результатів власного дослідження усно і письмово, використовуючи відповідну лексику, методи, інформаційно-комунікаційні технології та технічні засоби.

❖ Загальнопрофесійні компетенції:

Здатність до проведення самостійних наукових досліджень; набуття компетентностей ініціювання та виконання наукових досліджень, які діють можливість переосмислити наявні та отримані нові знання;

Здатність самостійно здійснювати науково-дослідницьку діяльність в біоорганічній хімії з використанням сучасних методів дослідження та інформаційно-комунікаційних технологій;

Здатність до пошуку, обговорення на аналізу інформації з різних джерел.

❖ Професійні компетенції

Дослідницькі здатності, здатність формулювати на сучасному рівні наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, виконувати оригінальні дослідження в галузі хімії, досягати наукових результатів, які створюють нові цілісні знання, розв'язувати проблеми та задачі шляхом

розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з освітньо-наукової програми;

Навички презентації результатів власного наукового дослідження та проведення дискусії в усній та письмовій формі.

4. СТРУКТУРА ТА ВМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 60 годин/2 кредити ECTS.

Модуль дисципліни і види занять.

№	Модулі дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС	Обсяг навчальної роботи (в годинах)						Вид підсумкового контролю
			Загальний обсяг	Всього аудиторних	лекції	практичні	семінари	Самостійна робота	
<u>МОДУЛЬ 1.</u> Основні складові дисертаційного проекту									
1.	Дисертація: визначення поняття, основні види				1			2	
2.	Суть і структура дисертаційного дослідження				1			3	
<u>МОДУЛЬ 2.</u> Техніка наукової роботи.									
3.	Техніка наукової роботи.				2				
4.	Постановка дисертаційної проблеми.						2	5	
5.	Робоча гіпотеза та перевірка						2		
6.	Визначення об’єкта його мети та завдань						2	5	
7.	Складання плану роботи.						2	2	
<u>МОДУЛЬ 3.</u> Бібліографічна підготовка									
8.	Бібліографічна підготовка. Ознайомлення із сучасним станом дослідження. Укладання анотованої бібліографії.				2				

9.	Підбір джерел. Визначення методологічного та теоретичного інструментарію для їх опрацювання						2	5	
10.	Навички критичного аналізу наукових текстів. Стилістика наукового тексту.						2	5	
11.	Етика наукових публікацій: норми цитування, запозичення ідеї та формулювань.						2	4	
МОДУЛЬ 4. Публічна презентація результатів дослідження									
12.	Публічна презентація результатів дослідження: правила побудови наукової аргументації, етика наукової полеміки, навички публічних виступів.				2			3	
МОДУЛЬ 5. Підготовка дисертаційного проекту									
13.	Структура плана- проспекта дисертації				2			2	
Разом		2	60	24	10	-	14	36	Екзамен

МОДУЛЬ 1.

Лекція 1 (1 година) Дисертація: визначення поняття, основні види

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук: загальна характеристика. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук: загальна характеристика. Загальна схема наукового дослідження. Пошук, накопичення та обробка наукової інформації. Вибір і затвердження теми. Формулювання назви дисертації. Складання індивідуального і робочого планів.

Лекція 2 (1 година) Суть і структура дисертаційного дослідження

Формування теоретичних уявлень про характер досліджень і рівні вивченості теми на основі літературного огляду.

Аналіз існуючих вихідних даних наукового дослідження та можливостей їх застосування. Особливості використання загальнонаукових і спеціальних методів дослідження та інтерпретації вихідної інформації. Складання конкретної методики наукового дослідження як системи загальних і спеціальних методів.

МОДУЛЬ 2.

Техніка наукової роботи. Постановка дослідницької проблеми. Робоча гіпотеза та її перевірка. Визначення об'єкта та предмета дослідження, його мети та завдань. Складання плану роботи.

Лекція 3 (2 години) Техніка наукової роботи

Організація наукової роботи. Методологія наукової творчості, робочий день науковця. Робоче місце науковця. Оргтехніка, технічні засоби наукової діяльності. Ділове спілкування. Ділове листування. Ділова розмова по телефону. Особистий архів (бібліотека) здобувача.

Семінар 4 (2 години) Постановка дослідницької проблеми

Теоретично-методологічна база наукового дослідження. Пошук і обґрунтування наукової проблеми, визначення її актуальності, наукової новизни, вибір методики дослідження. Пріоритетні напрями наукових досліджень у хімії

Семінар 5 (2 години) Робоча гіпотеза та її перевірка

Гіпотеза – передбачення, припущення або здогад? Робоча гіпотеза – науково обґрунтоване припущення. Гіпотеза як засіб реалізації мети наукового пізнання.

Семінар 6 (4 години) Визначення об'єкта та предмета дослідження, його мети та завдання

Загальні вимоги до дисертації. Структура дисертації. Мова і стиль дисертаційної праці. Зміст. Вступ, його композиція. Актуальність дослідження. Мета і завдання дослідження. Об'єкт і предмет дослідження. Методи дослідження Наукова новизна одержаних результатів. Практичне значення одержаних результатів. Особистий внесок здобувача. Апробація результатів дисертації. Публікації. Основна частина дисертації. Висновки. Список використаної літератури.

Семінар 7 (2 години) Складання плану роботи

План – основний керівний документ, який визначає спеціалізацію, зміст, обсяг, термін виконання робіт та презентацію результатів досліджень. Календарний графік робіт. Форма робочого плану.

МОДУЛЬ 3.

Бібліографічна підготовка. Ознайомлення із сучасним станом дослідження. Укладання анотованої бібліографії. Підбір джерел. Визначення методологічного та теоретичного інструментарію для їх опрацювання. Навички критичного аналізу наукових текстів. Стилїстика наукового тексту. Етика наукових публікацій: норми цитування, заповнення ідей та формувань.

Лекція 8 (2 години) Бібліографічна підготовка. Ознайомлення із сучасним станом дослідження. Укладання анотованої бібліографії.

Науково-технічна інформація. Основні джерела наукової інформації. Види наукових видань. Довідково-інформаційні видання.

Семінар 9 (4 години) Підбір джерел. Визначення методологічного та теоретичного інструментарію для їх опрацювання.

Бібліографічні джерела інформацій у наукових дослідженнях. Порядок пошуку джерел. Робота з реферативними журналами, систематичним та алфавітним каталогом. Оформлення і систематизація бібліографічних посилань.

Бібліографічні та реферативні бази даних в Україні. Кількість цитувань наукових статей (індекс цитованості), Імпакт-фактор (IF). Індекс Хірша (h-індекс).

Семінар 10 (4 години) Навички критичного аналізу наукових текстів.

Стилістика наукового тексту.

Особливості пошуку, систематизація та використання інформації в Інтернет. Пошукові сервери. Електронні Інтернет бібліотеки. Інтернет-ресурси різних країн світу. Безпека використання Інтернет-ресурсів, ступінь їх достовірності, об'єктивності та інформативності. Посилання на Інтернет-джерела.

Семінар 11 (2 години) Етика наукових публікацій: норми цитування, запозичення ідей та формулювань.

Особливості складання списку літератури при проведенні наукового дослідження (монографій, багатотомних видань, збірників наукових праць, словники, енциклопедії, депонованих наукових праць, журналістів, тез, доповідей, авторефератів, дисертацій, авторських свідоцтв, патентів, каталогів, зарубіжних видань).

МОДУЛЬ 4.

Лекція 12 (2 години) Правила побудови наукової аргументації. Етика наукової полеміки, навички публічних виступів.

Основні форми впровадження результатів наукових досліджень. Критерії ефективності наукових досліджень. Особливості адсорбції результатів наукового дослідження. Підготовка тез доповідей та виступів на науково-практичних конференціях. Дискусія як форма апробації наукового дослідження. Порядок ведення наукової дискусії.

МОДУЛЬ 5.

Лекція 13 (2 години), семінар (10 годин) Структура плану-проекта дисертації

1. Вступ;
2. Мета та задача дослідження;
3. Актуальність роботи;
4. Предмет та об'єкт пошуку;
5. Робоча гіпотеза дисертації;
6. Методологія та методи, які застосовуються при написанні дисертації;
7. Новизна дослідження;

8. Ступінь розробленої теми;
9. Апробація результатів;
10. Назва глав дисертаційного дослідження та короткий опис їх;
11. Висновки;
12. Додатки.

5. ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

- ✓ Активні освітні технології: лекції, практичні заняття.
- ✓ Супровід лекцій візуальним матеріалом у вигляді слайдів, підготовлених з використанням сучасних комп'ютерних технологій (програмний пакет презентацій Microsoft Office PowerPoint), що проектується на екран за допомогою відеопроєктора.
- ✓ Використання спеціального програмного забезпечення та інтернет-ресурсів для навчання в ході самостійних робіт.

6. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ АСПІРАНТІВ. ФОРМАКОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Види самостійної роботи:

- ✓ В домашніх умовах;
- ✓ В читальному залі бібліотеки;
- ✓ На комп'ютерах з доступом до баз та ресурсів Інтернет;
- ✓ В лабораторіях з доступом до лабораторного обладнання та приладів.

Самостійна робота підкріплюється навчально-методичним та інформаційним забезпеченням, що включає підручники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, навчальне та наукове програмне забезпечення, ресурси Інтернет.

Форма контролю знань – екзамен у кінці курсу.

ПИТАННЯ ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ БІЛЕТІВ

1. Дисертація: визначення поняття, основні види.
2. Суть і структура дисертаційного дослідження.
3. Техніка наукової роботи.
4. Робоча гіпотеза та її перевірка.
5. Постановка дослідницької проблеми.
6. Визначення об'єкта та предмета дослідження, його мети та завдань.
7. Складання плану роботи.
8. Бібліографічна підготовка. Ознайомлення із сучасним станом дослідження. Укладання анотованої бібліографії.
9. Навички критичного аналізу наукових текстів. Стилїстика наукового тексту.
10. Етика наукових публікацій: норми цитування, заповнення ідей та формулювань.
11. Правила побудови наукової аргументації. Етика наукової полеміки, навички публічних виступів.
12. Структура плану-проспекта дисертації.
13. Вступ дисертації.
14. Мета і задачі досліджень.
15. Актуальність роботи.
16. Предмет і об'єкт пошуку.
17. Робоча гіпотеза дисертації.
18. Методологія та методи, які застосовуються при написанні дисертації.
19. Новизна досліджень.
20. Ступінь розробленої теми.
21. Апробація результатів.
22. Назва глав дисертаційного дослідження та короткий опис їх.
23. Висновки.
24. Що входить до Додатків.