

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА
ШЕВЧЕНКА

Інститут високих технологій
Кафедра супрамолекулярної хімії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор
НН Інституту високих технологій

І.В. Комаров

« 09 » 09 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Практичні аспекти підготовки наукових публікацій та методи підготовки
проектів для міжнародних грантів**

для здобувачів наукового ступеня доктор філософії

галузь знань	10 Природничі науки
спеціальність	102 Хімія
рівень вищої освіти освітньо-наукова програма	третій освітньо-науковий "Хімія"
вид дисципліни	обов'язкова

Форма навчання - очна, заочна
Навчальний рік - 2021/2022
Курс - 1, півріччя - 2
Кількість кредитів ECTS - 3
Мова викладання, навчання
та оцінювання - українська
Форма заключного контролю - іспит

Викладач:

Іщенко Олександр Олександрович, академік НАН України, доктор хімічних наук, професор
кафедри супрамолекулярної хімії

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» _____ 20__ р.
на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» _____ 20__ р.

КИЇВ – 2021

Розробник:

Ищенко Александр Александрович, академік НАН України, доктор хімічних наук,
професор кафедри супрамолекулярної хімії

«ПОГОДЖЕНО»



в.о. завідувача
кафедри супрамолекулярної
хімії
д.х.н., проф. Д.М. Волочнюк

Протокол № 04 від 23 вересня
2021 р.

Схвалено науково-методичною комісією Навчально-наукового
Інституту високих технологій

Протокол № 01 від 29 вересня 2021 р.

Голова науково-методичної комісії



Н.М. Русінчук

29 вересня 2021 року.

1. Мета дисципліни: Курс "Практичні аспекти підготовки наукових публікацій та методи підготовки проектів для міжнародних грантів" ознайомлення аспірантів з вимогами до проведення дослідження, нормативними документами та чинними вимогами до дисертаційних робіт в Україні, формування у аспірантів системи знань і вмінь з методики проведення досліджень, систематизації, аналізу і оцінки одержаних результатів, оформлення наукової роботи, наукової документації і міжнародних проектів

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

Програма курсу побудована на засадах інтеграції та синтезу попередньо набутих знань. Аспіранти можуть успішно засвоїти дану дисципліну за умови наявності у них базових знань з хімії, хемоінформатики, бібліотек баз даних: Web of Science, Scopus, Google Scholar, а також про цифровий ідентифікатор об'єкта (англ. Digital object identifier, DOI).

3. Анотація навчальної дисципліни:

Предметом навчальної дисципліни "Практичні аспекти підготовки наукових публікацій та методи підготовки проектів для міжнародних грантів" є глибоке і творче вивчення одного з питань теоретичного та/або практичного характеру певного предмету, удосконалення, систематизація знань, уміння і навички з конкретного питання, оволодіння методами з конкретного дослідження для подальшого представлення у відкритих спеціалізованих засобах масової інформації.

Основні завдання науки. Наукова (науково-дослідна) діяльність. Найважливіші принципи науково-технічної політики. Розроблення стратегічних науково-технологічних орієнтирів держави.

Пріоритетні в Україні напрями розвитку науки і техніки на період до 2020 року (Закон № 2623-14 України "Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки" від 16.01.2016 р.): фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави.

Наукова інформація та її види. Типи наукових документів, сфера їхнього створення та використання. Роль інформації у наукових дослідженнях. Інформаційне забезпечення. Основні принципи формування інформаційного забезпечення: актуальність, достовірність, повнота відображення, інформаційна єдність, релевантність даних. Види аналітико-синтетичного опрацювання науково-технічної інформації: огляд, реферат, анотація, резюме, рецензія.

Визначення стану вивченості теми. Використання автоматизованих інформаційно-пошукових систем, баз і банків даних, Internet. Функції аналізу наукової літератури. Поетапне вивчення наукових публікацій.

Кількісно-якісні методи : наукометрія, бібліометрія, інформетрія. Класифікація методів за ознаками мети і способу реалізації. Методи емпіричного дослідження, методи, що використовуються як на емпіричному, так і на теоретичному рівнях дослідження (абстрагування, аналіз і синтез, індукція і дедукція, моделювання та ін.).

Загальні вимоги до звіту. ДСТУ 3008-95 «Документація в сфері науки і техніки». Підготовка наукової статті, дисертації, доповіді на конференції, патенту на винахід та міжнародного проекту.

Основні види ефективності наукових досліджень: економічна ефективність, зміцнення обороноздатності країни, соціально-економічна ефективність, престиж вітчизняної науки. Критерій новизни науково-дослідної роботи. Критерій ефективності роботи окремого наукового працівника. Методи оцінки ефективності роботи науково-дослідної групи або організації.

4. Завдання (навчальні цілі):

засвоєння методологічних засад процесу наукового пізнання, форм наукового викладу дослідницьких матеріалів, логіки та етапності процесу дослідження, основних характеристик дисертаційного проекту, оволодіння практичними навиками використання інформаційних технологій в хімії.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен
Знати та розуміти:**

- основні методи науково-дослідницької діяльності;
- методи практичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень хімії;
- методи розв'язання дослідницьких і практичних задач;
- логіку формування завершених документів науково-дослідного процесу (звітів, статей, патентів на винаходи, дисертації та міжнародних проектів).

Вміти:

- виділяти та систематизувати основні ідеї в наукових текстах;
- критично оцінювати наукову інформацію;
- застосовувати нестандартні підходи та прийоми при розв'язанні експериментальних та теоретичних задач;
- аналізувати, узагальнювати та систематизувати результати власних експериментальних та теоретичних досліджень.

Володіти: навиками збору, оброблення, критичного аналізу та систематизації інформації за темою дослідження, навиками вибору методів і засобів розв'язання задач дослідження.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1, знати; 2, вміти; 3, комунікація; 4, автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1	Аспірант повинен знати:	лекційні заняття	письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи	до 45
1.1	Основні методи науково-дослідницької діяльності	лекція	письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи	
1.2	Методи практичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень хімії	лекція	письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи	
1.3	Нестандартні підходи та прийоми при розв'язанні експериментальних та теоретичних задач	лекція	письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної роботи	
1.4	Логіку формування завершених документів науково-дослідного процесу	лекція	письмові модульні контрольні роботи, оцінювання виконання завдань для самостійної	

вирішення локальної задачі (формулювання дослідницької проблеми, робочих гіпотез, збору інформації, підготовки пропозицій).									
ПРН. 6 Вміння формулювати наукову проблему з огляду на сучасні наукові тенденції.							+	+	
ПРН. 7. Аналізувати наукові праці в галузі хімії та суміжних наук, виявляючи дискусійні та мало досліджені питання.	+	+				+	+	+	+
ПРН. 8. Здійснювати процедуру встановлення інформаційної цінності джерел шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами			+						+
ПРН. 9. Визначати принципи та методи дослідження, використовуючи міждисциплінарні підходи									+

7. Схема формування оцінки

7.1. Форми оцінювання аспірантів: рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами написання письмових контрольних робіт і за результатами виконання самостійних завдань. Вклад результатів навчання у підсумкову оцінку, за умови їх опанування на належному рівні і успішної здачі всіх лабораторних робіт наступний:

- результати навчання 1.1 – 1.4 [знання] до 45 %;
- результат навчання 2.1 – 2.2 [вміння] – до 45%;
- результат навчання 3.1-3.2 [комунікація] – до 5%;
- результат навчання 4.1 [автономність та відповідальність] – до 5%;

Форми оцінювання аспірантів:

- **семестрове оцінювання:** контроль здійснюється за таким принципом. Навчальний семестр має один змістовний модуль. Після завершення теми №7 проводиться письмова модульна контрольна робота. Обов'язковим для допуску до іспиту є: написання модульної контрольної роботи з кількістю балів не менше 12 та виступу з доповіддю на семінарі.
- **підсумкове оцінювання (у формі іспиту):** форма іспиту – письмово-усна. Екзаменаційний білет складається із 2 питань, питання оцінюються по 20 балів. Всього за іспиті можна отримати від 0 до 40 балів. Умовою досягнення позитивної оцінки за дисципліну є отримання не менш ніж 60 балів, оцінка за іспит не може бути меншою **24 балів.**
- **умови допуску до підсумкового іспиту:** умовою допуску до іспиту є отримання аспірантом сумарно не менше, ніж *критично-розрахунковий мінімум 36 балів* за семестр. Аспіранти, які протягом семестру сумарно набрали меншу кількість балів, ніж критично-розрахунковий мінімум **36 балів**, для одержання допуску до іспиту обов'язково повинні написати додаткову контрольну роботу.

У випадку відсутності аспіранта з поважних причин відпрацювання та Perezдачі модульних контрольних робіт здійснюються у відповідності до „Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка”

7.2. Організація оцінювання;

Оцінювання за формами контролю:

	<i>Min. – балів</i>	<i>ЗМ</i>	<i>Max. – балів</i>
Модульна контрольна робота	12		20
Виступ на семінарі	15		25
Виконання аспірантами самостійних робіт	9		15

Орієнтований графік оцінювання:

	<i>Орієнтовний період для здійснення відповідної форми оцінювання</i>
Модульна контрольна робота 1	травень
Виступ на семінарі	травень
Виконання аспірантами самостійних робіт,	березень - червень
Добір балів/додаткова контрольна робота та/або доскладання домашніх завдань, написання рефератів	червень
Іспит	червень

Розрахунок балів, які аспірант отримує при успішній здачі заліку:

	Змістовий модуль	Іспит	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	36	24	60
Максимум	60	40	100

7.3. Шкала відповідності оцінок

Оцінка (за національною шкалою) / National grade	Рівень досягнень, % / Marks, %
Відмінно / Excellent	90-100%
Добре / Good	75-89%
Задовільно / Satisfactory	60-74%
Незадовільно / Fail	0-59%

8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	У тому числі		
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
1	Наука та її роль у розвитку сучасного суспільства. Базові поняття, основні цілі та суспільне значення науки. Економічна ситуація в галузі науки та типові схеми її фінансування. Українська наука на шляху до Європи : здобутки, проблеми та перспективи.	2		8
2	Ключові принципи організації науково-дослідного процесу. Алгоритм науково-дослідного процесу. вибір проблеми та загальні вимоги до теми дослідження. основи методики планування та організаційно-методичної підготовки наукового дослідження. застосування системного підходу в наукових дослідженнях.	2		8
3	Роль та значення інформаційної бази наукових досліджень. Основні терміни, поняття та властивості науково-технічної інформації. Типи наукових документів, сфера їх створення та використання. Роль інформації в наукових дослідженнях.	2		14

4	Пошук, нагромадження та оброблення наукової інформації. Принцип збору інформаційного матеріалу. Підсистема інформації про об'єкт дослідження. Пошук первинної та вторинної інформації по темі дослідження.	2	2	8
5	Дослідна стадія науково-дослідного процесу. Визначення та функції методології дослідження. Принципи загальнонаукової та конкретнонаукової методології. Методи та техніка досліджень. Використання методів наукового пізнання.	2		8
6	Завершальна стадія науково-дослідного процесу та узагальнення результатів досліджень в хімії. Узагальнення та апробація результатів дослідження. Підготовка наукової статті та літературного огляду. Методика підготовки доповіді на конференцію. Етап реалізації результатів дослідження.	2	2	14
7	Ефективність наукових досліджень. Класифікація ефективності наукових досліджень. Критерії оцінки ефективності наукового дослідження. Варіанти підвищення ефективності науки та науково-технічного прогресу.	2	2	14
8	Організація праці в науковій діяльності та оформлення дисертації. Особливості творчої праці дослідника. Наукова організація праці в дослідницькій діяльності. Етичні норми та цінності науки. Методологія підготовки та захисту кандидатської дисертації та міжнародних проектів.	2		12
9	Семинар за матеріалами самостійних робіт.	2		8
ЗАГАЛОМ		18	6	94

Загальний обсяг **120** год., в тому числі:

Лекцій – **18**- год.

Практичні заняття – **4** год.

Консультації – **2** год.

Самостійна робота - **96** год.

9. Рекомендовані джерела:

Базові:

1. Day R., Gastel B. How to Write and Publish a Scientific Paper, 6th Ed.– Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2006. –302 p.

- 2.Блеєр Тоні. Про значення науки (промова в Королівському товаристві Великої Британії 23.05.2002 р.)//Вісник НАН України. – 2003.– №1, с.9–17.
- 3.Астрелін І.М. Основи наукових досліджень./ І.М.астрелін, А.Л.Концевой, С.А.Концевой.- К.: НТТУ «КПІ», 2017.- 315с.
4. Крушельницька В. Методологія та організація наукових досліджень. - К.: Кондор. 2003. - 192 с.
5. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень. / В.В. Ковальчук, Л.М. Моїсєєв - К.: ВД "Професіонал", 2004. - 198 с.
6. Пілюшенко В.Л. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення. / В.Л. Пілюшенко, І.В. Крабах, Е.І. Славенко - К.: Лібра, 2004. - 344 с.
7. П'ятницька І.С. Основи наукових досліджень в вищій школі. - К.: Вища школа, 2003.- 316 с.
8. Стеченко Д.М. Методологія наукових досліджень. / Д.М. Стеченко, О.С. Чмир - К.: Знання. 2007. - 317 с.
- 9 Шейко В.М. Організація та методика науково - дослідницької діяльності. / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко - К.: Знання,2006. - 307 с.
10. Гайдучок В.М. Теорія і технологія наукових досліджень. / В.М. Гайдучок, Б.І. Затхей, М.К. Лінник - Львів: Афіша, 2006. - 232 с.

Допоміжна:

1. П'ятницька - Познякова І.С. Основи наукових досліджень. - К.: Вища школа, 2003. - 116 с.
2. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень. - К.: Академвидав, 2005. - 208 с.
3. Шишка Р.Б. Організація наукових досліджень та підготовка магістерських і дисертаційних робіт. - Харків: Еспада, 2007. - 368 с.

Інформаційні ресурси

1. www.sciencedirect.com
2. www.pubs.acs.org
3. www.springer.com
4. www.scirus.com
5. www.scopus.com
6. www.scholar.google.com
7. www.ep.espacenet.com
8. www.chem-finder.camsoft.com
9. www.chembank.broad.harvard.edu
10. www.chemspider.com
11. <http://www.scientific.ru/trv/2009/029/obama.html>