

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

Хімічний факультет

Кафедра хімії високомолекулярних сполук

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник декана
з навчальної роботи

Павленко В.О.



« 30 » грудня 2018 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ОСНОВАМИ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ**

*(Змістовий модуль 2 «Загальна організація наукових досліджень»)
для студентів хімічного факультету*

галузі знань **10 Природничі науки**
спеціальність **102 Хімія**
освітній рівень **“магістр”**
освітня програма **Хімія**
вид дисципліни **Обов'язкова**

Форма навчання **денна**
Навчальний рік **2018/2019**
Семестр **I**
Кількість кредитів ECTS **1 кредит**
Мова викладання, навчання та оцінювання
українська
Форма контролю **залік**

Викладач (лектор): **Вретік Людмила Олександрівна**

Пролонговано: на **2019/2020** н.р. Д. Савченко « **3** » 04 2019 р.
на **2020/2021** н.р. _____ (_____) « _____ » _____ 20__ р.

КИЇВ – 2018

Розробник: **Вретік Людмила Олександрівна, доц., д.х.н., доц.**

Навчальну програму дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» можна знайти за посиланням <http://www.philsci.univ.kiev.ua/UKR/courses/methodorg15.htm>

Робочу програму першого змістового модуля «Методологія наукових досліджень» можна знайти за посиланням <http://www.philsci.univ.kiev.ua/UKR/courses/rob-pr/Mag-him-Komar-18.htm>

затверджена на засіданні кафедри хімії високомолекулярних сполук
Протокол № 12 від “11” травня 2018 року

Завідувач кафедри  (Савченко І.О.)

Схвалено науково - методичною комісією факультету за напрямом підготовки 0401 Природничі науки, спеціальністю 04010101 Хімія

Голова науково-методичної комісії  (Амірханов В.М)

Протокол № 6 від “30” 05 2018 року

Голова науково-методичної комісії  (Ройк О.С)

« 3 » 04 2019 року

Протокол № від “.....” 20__ року

Голова науково-методичної комісії _____ (_____)

« ____ » _____ 20__ року

1. Мета дисципліни – надати студентам знання та вміння, що створюють необхідне методологічне та організаційне підґрунтя для здійснення фахової науково-дослідницької роботи, її презентації науковій спільноті.

2. Попередні вимоги до опанування навчальної дисципліни:

1. Знання основ фахових дисциплін освітньої програми «хімія»

3. Анотація навчальної дисципліни. Навчальна дисципліна «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» є обов'язковою дисципліною, що забезпечує отримання загальних компетентностей випускниками Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Програма навчальної дисципліни складається з трьох змістових модулів. Першим модулем є «Методологія наукових досліджень», викладання якого забезпечується викладачами кафедри філософії та методології науки філософського факультету.

Другим модулем є «Загальна організація наукових досліджень», викладання якого забезпечується викладачами хімічного факультету. Студентів ознайомлюють із системою організації науково-пізнавальної діяльності, наукою як соціальним інститутом, системою підготовки й атестації наукових кадрів в контексті переходу до регулювання наукової діяльності відповідно до чинного Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (від 26.11.2015).

Висвітлюється формулювання наукової проблеми, визначення актуальності, мети, завдань, об'єкта і предмета дослідження: пошук наукової інформації, проблема інтерпретації даних, джерела вторинної наукової інформації, загальнонаукові методи опрацювання інформації, правила оформлення та посилання на наукові джерела. Розглядається презентація результатів дослідження. Вивчаються види кваліфікаційних робіт, методика їх підготовки, оформлення та захисту. Формулюється проблема підвищення ефективності наукової діяльності та різноманіття підходів до її розв'язання, рефлексія над власним дослідницьким досвідом, окреслюється специфіка організації наукових досліджень в окремих галузях науки. Особлива увагу приділяється питанню академічної чесності при проведенні наукових досліджень та публікації їх результатів.

Для його викладання відведено один кредит: 12 годин аудиторних занять, 18 годин самостійного засвоєння матеріалу. Заключна форма контролю – залік.

4. Завдання: - ознайомити студентів із сучасними методологічними концепціями, з основами методології наукового пізнання та з методикою наукових досліджень;

- сформулювати уявлення щодо принципів організації галузевої науки (хімія);

- сформулювати цілісне уявлення про науково-дослідницький процес;

- забезпечити засвоєння навичок формування і використання усвідомленої методологічної позиції наукового дослідження;

- вдосконалити вміння пошуку, добору й опрацювання наукової інформації, точного формулювання мети, задач і висновків дослідження;

5. Результати навчання за дисципліною:

Код	Результат навчання	Форми викладання і навчання	Методи оцінювання поточний контроль (активність під час практичних ПтК-1 і лабораторних робіт ПтК-2 та контроль самостійної роботи ПтК-3), підсумковий контроль ПсК	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
1. Знання				
1.1	1.1. Знати визначення наукової діяльності, зміст термінів «науково-технічна діяльність», «науково-педагогічна діяльність», «науково-організаційна діяльність», «фундаментальні та прикладні наукові дослідження». Знати принципи організації науки в Україні та інших країнах світу.	лекції, семінари, самостійні	ПтК-1, ПтК-3, ПсК	5
1.2	1.2. Основні принципи організації науково-дослідного процесу в природничих науках. Знати специфіку організації хімічного наукового дослідження.	лекції, семінари, самостійні	ПтК-1, ПтК-3, ПсК	25

1.3	1.4. Знати специфіку підготовки кваліфікаційних наукових робіт із спеціальності «хімія», методики та оформлення наукових публікацій. Знати специфіку хімічної наукової та методологічної культури.	лекції, семінари, самостійні	ПтК-1, ПтК-3, ПсК	10
2. Вміння				
2.1	2.1. Розрізняти статуси вченого, молодого вченого, наукового працівника, науково-педагогічного працівника. Розрізняти наукову роботу та науковий результат та способи його зафіксації на носіях наукової інформації у формі звіту, наукової праці, наукової доповіді, наукового повідомлення про науково-дослідну роботу, монографічного дослідження, наукового відкриття.	семінари, самостійні	ПтК-1, ПтК-3, ПсК	10
2.2	2.2. Розрізняти права та обов'язки вчених як основних суб'єктів наукової і науково-технічної діяльності та наукових працівників. Розрізняти основні форми підготовки наукових кадрів.	семінари, самостійні	ПтК-1, ПтК-3, ПсК	10
2.3	2.3. Розрізняти теоретичні, емпіричні і практичні завдання дослідження. Об'єкт і предмет наукового дослідження, теоретичний та практичний стан проблеми. мету, завдання, засоби дослідження.	семінари, самостійні	ПтК-1, ПтК-3, ПсК	10
3. Комунікація				

3.1	3.1. Здатність використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації інформації у галузі хімії	лекції, семінари, самостійні	ПтК-1, ПтК-3, ПсК	10
3.2	3.2. Здатність виконувати передбачені навчальною програмою завдання та операції у співпраці з іншими виконавцями	семінари, самостійні	ПтК-1, ПтК-3, ПсК	5
4. Автономність та відповідальність				
4.1	4.1. Здатність працювати автономно	семінари, самостійні	ПтК-1, ПтК-3, ПсК	5
4.2	4.2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	семінари, самостійні	ПтК-1, ПтК-3, ПсК	10

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни (РНД) із програмними результатами навчання (ПРН):

РНД (код) ПРН	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2
Знання Базові методологічні знання та розуміння основ хімії та суміжних галузей знань	+	+	+			+	+	+		
Здатність розуміти та інтерпретувати основи фізики та математики на рівні, достатньому для використання їх у різних сферах хімії		+				+	+	+		
Знання хімічної термінології та номенклатури, спроможність описувати хімічні дані у символічному вигляді		+	+			+		+		+
Знання основних типів хімічних реакцій та їх характеристики		+	+			+		+		+
Здатність пояснити зв'язок між будовою та властивостями речовин		+	+			+		+		+
Знання та розуміння періодичного закону та періодичної системи елементів, здатність описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі		+	+			+		+		+
Здатність характеризувати різні стани матерії та пояснювати основні теорії, що їх описують.		+	+			+		+		+
Базові знання принципів і процедур фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типового обладнання та приладів		+	+			+		+		+
Знання основ планування та проведення експериментів, методики та техніки приготування розчинів та реагентів		+	+			+		+		+
Здатність установлювати зв'язок між загальними властивостями та властивостями окремих атомів та молекул, включаючи макромолекули, полімери тощо		+	+			+		+		+

РНД (код) ПРН	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2
Уміння Здійснювати критичний аналіз, оцінювати дані та синтезувати нові ідеї			+	+	+	+		+	+	+
Здійснювати експериментальну роботу під керівництвом, з метою перевірки гіпотез та дослідження явищ і хімічних закономірностей			+			+		+	+	+
Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних.			+			+	+	+	+	+
Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до хімічних проблем, використовуючи стандартне та спеціальне програмне забезпечення, навички аналізу та відображення результатів.		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову добросовісність.		+	+					+	+	
Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.		+	+			+	+	+	+	+
Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.		+	+			+		+	+	+
Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.		+	+		+	+	+	+	+	+
Комунікація Здатність до фахового спілкування в діалоговому режимі з колегами та цільовою аудиторією.		+	+				+	+	+	+

РНД (код) ПРН	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2
Вміння коректно використовувати мовні засоби в професійній діяльності залежно від мети спілкування.		+	+			+		+	+	
Вміння відображати результати своїх наукових досліджень у письмовому вигляді.		+	+			+		+	+	
Здатність до презентації результатів своїх досліджень.		+	+			+		+		
Здатність працювати в міждисциплінарній команді, мати навички міжособистісної взаємодії.		+	+				+	+		
Здатність використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних.		+	+			+	+	+		+
Автономія та відповідальність Здатність вести професійну діяльність з найменшими ризиками для навколишнього середовища.		+	+			+		+	+	+
Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо на основі етичних міркувань.		+	+			+	+	+	+	+
Здатність вчитись самостійно та самовдосконалюватися, нести відповідальність за власні судження та результати.		+	+				+	+	+	+
Здатність приймати обґрунтовані рішення та рухатися до спільної мети.		+	+				+	+	+	+

7. Структура курсу. Курс «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності» складається з трьох частин. Викладачі кафедри хімії високомолекулярних сполук забезпечують читання другої частини курсу - «Загальна організація наукових досліджень». Аудиторні заняття з цієї частини курсу у кількості 30 годин передбачені у формі лекцій (6 год) та семінарів (6 год). Форма контролю роботи – усні відповіді, тести. Самостійна робота запланована у обсязі 18 години. Формою її контролю є тестова модульна контрольна робота та усна доповідь під час семінарського заняття.

8. Схема формування оцінки

Контроль знань здійснюється за системою ECTS, яка передбачає дворівневе оцінювання засвоєного матеріалу, зокрема **оцінювання теоретичної підготовки** – результати навчання (знання 1.1 – 1.3), що складає 40% від загальної оцінки та **оцінювання практичної підготовки** – результати навчання (вміння 2.1-2.3); (комунікація 3.1-3.2); (автономність та відповідальність 4.1-4.2), що складає 60% загальної оцінки.

8.1. Форми оцінювання студентів:

- семестрове оцінювання

- 1.1. усна доповідь під час семінарського заняття;
- 1.2. виконання домашньої самостійної роботи;
- 1.3. написання модульної контрольної роботи (тест).

- підсумкове оцінювання

диференційований залік

8.2. Організація оцінювання (за формами контролю згідно з графіком навчального процесу):

	Змістовий модуль 2		Залік		Разом	
	Max. – 20 балів	Min. – 12 балів	Max. – 12 балів	Min. – 8 балів	Min. – 20 балів	Max. – 33 бала
Практична робота	5	3				
Виконання домашньої самостійної роботи	10	6				
Модульна контрольна робота	5	3				
Залікова робота			13	8		
					20	33

До заліку може бути допущений студент, який виконав усі обов'язкові види робіт, які передбачаються навчальним планом другого модуля «Загальна організація наукових досліджень», (а саме: виконання зазначених у програмі домашніх самостійних робіт, практичних робіт, написання модульних контрольних робіт), і при цьому за результатами модульно-рейтингового контролю в семестрі **отримав** за змістові модулі сумарну оцінку в балах **не менше 12 балів** (критично розрахунковий мінімум при формі підсумкового контролю – залік).

Для студентів, які набрали впродовж семестру сумарно меншу кількість балів ніж критично-розрахунковий мінімум для заліку або критично-розрахунковий мінімум для допуску до заліку допускається написання реферату за темами доповіді чи самостійної роботи, за які отримана незадовільна оцінка, або перескладання МКР, за які отримана незадовільна оцінка, з дозволу деканату (за наявності поважної причини, що не дозволила вчасно та якісно підготуватися до доповіді / МКР).

У випадку відсутності студента з поважних причин відпрацювання та перездачі МКР здійснюються у відповідності до „Положення про порядок оцінювання знань

студентів при кредитно-модульній системі організації навчального процесу” від 1 жовтня 2010 року.

8.3. Шкала відповідності оцінок

Шкала відповідності

За 100 – бальною шкалою	За національною шкалою
90 – 100	зараховано / passed
85 – 89	
75 – 84	
65 – 74	
60 – 64	
1 – 59	не зараховано / fail

9. Структура навчальної дисципліни.

Тематичний план лекцій, практичних і лабораторних занять

№ теми	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	семінари	С/Р
<i>Змістовий модуль 2. Загальна організація наукових досліджень</i>				
1	Вступ. Тема 1. Системи організації наукової діяльності.	2	2	6
2	Тема 2. Базова модель та специфіка хімічного наукового дослідження. Уявлення про наукометрію.	2	2	6
3	Тема 3. Наукова та методологічна культура як чинник підвищення наукової діяльності.	2	2	6
	<i>Модульна контрольна робота</i>			
	<i>Всього</i>	6	6	18
	ВСЬОГО	6	6	18

Загальний обсяг **30 год.**, у тому числі:

Лекцій – **6 год.**

Семінарів – **6 год.**

Самостійна робота - **18 год.**

Рекомендована література:

Основна:

1. Крушельницька О.В. “Методологія та організація наукового дослідження” Навчальний посібник- К. “Кондор”,2006.- 206 с.
2. “Основи методології та організації наукових досліджень” під ред. А.Є. Конверського, навчальний посібник.- К. “Центр учбової літератури”, 2010- 349 с.
3. Пілюшенко В.А., Шкрабан І.В.,Славенко Е.І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення: Навч.посібник. К.: «Лібра», 2004.
4. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Знання-Прес, 2011. – 295 с.

Додаткова:

1. Garfield E. Citation indexes for sciences: a new dimension in documentation through association of ideas. Science 1955;133:108-11
2. Social Media for Academics: A Practical Guide (Chandos Publishing Social Media Series) 1st Edition. by Diane Rasmussen Neal (Editor) ISBN-13: 978-1843346814. ISBN-10: 1843346818.

Інтернет ресурси:

1. Інформаційний ресурс науково-дослідної частини КНУ - <http://science.univ.kiev.ua>
2. Інформаційний ресурс науково-консультаційного центру КНУ - <http://scc.univ.kiev.ua>
3. Бюлетень науково-дослідної частини КНУ - <http://science.univ.kiev.ua/byulet/en/>
4. Інформаційний ресурс вільного доступу до патентних документів- <http://worldwide.espacenet.com>
5. Інформаційний ресурс Scopus- www.elsevier.com/scopus
6. Інформаційний ресурс Web of Science - <https://mjl.clarivate.com/home>; <http://library.oneu.edu.ua/files/web-of-science-instruction.pdf>