

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
“КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКА АКАДЕМІЯ”
Кафедра хімії

СИЛАБУС
з навчальної дисципліни
«Аспірантський дослідницький семінар»
Для аспірантів PhD програми

Для спеціальності: 102 "Хімія"

Програма навчання – 13 тижнів, березень – червень 2020 р
Викладач: д.х.н., професор Голуб Олександр Андрійович, agolub@ukma.edu.ua

Обсяг годин - 120

з них:

- аудиторних 52
- самостійна робота 68.

Форма контролю - залік
Кредитів за курс - 4

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Дисципліна сприяє формуванню у здобувачів необхідних знань та практичних навичок для проведення аналітичних досліджень складних комплексних проблем в сфері хімії і суміжних дисциплін, ефективного і кваліфікованого самостійного проведення наукових досліджень, вміння оформляти і доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, результати власних наукових досліджень, висновки і пропозиції, як в усній так і письмовій формі, для різної аудиторії, як на національному так і на міжнародному рівні.

Метою проведення курсу є розвиток загальних і фахових компетентностей для здійснення науково-дослідної діяльності, аналітичної роботи, наукового консультування, вдосконалення навичок представлення власних наукових результатів (у тому числі іноземною мовою), аналізі доповідей інших науковців щодо нових результатів, концепцій і теорій, кваліфікованому веденні наукових дискусій.

Викладання навчальної дисципліни базується на знаннях, отриманих у результаті вивчення попередніх навчальних дисциплін та набуття компетенцій після завершення навчання на рівні бакалавра і магістра зі спеціальності 102 Хімія.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ, МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ І ФОРМИ ОЦІНЮВАННЯ

Результати навчання	Методи викладання і навчання	Форми оцінювання
На фаховому рівні виявляти та використовувати різні типи і види дослідження; уміння застосовувати широкий спектр фахового інструментарію для аналізу та інтерпретації хімічних джерел.	Презентація дослідження	Письмове індивідуальне завдання
Викладати результати дослідження на письмі,	Презентація дослідження	Письмове індивідуальне завдання

належним чином уживаючи методологічний інструментарій		
На фаховому рівні презентувати результати дослідження професійному середовищу; обговорювати/дискутувати результати дослідження колег	Індивідуальне і групове обговорення	Усна презентація індивідуального завдання; критичний аналіз індивідуальних письмових завдань та усної презентації колег.
Налаштовувати науково-організаційну діяльність і співпрацю в межах фахової спільноти	Групові обговорення та дискусія	Усна презентація індивідуального завдання; критичний аналіз індивідуальних письмових завдань та усної презентації колег.
Дотримуватися принципів академічної доброчесності та культури.	Презентація, групові дискусії	Індивідуальне письмове та усне завдання

Після завершення цього курсу здобувач буде :
знати:

- сучасні проблеми досліджень у галузі хімічних і суміжних дисциплін;
- світові тенденції і проблематику досліджень у сфері хімії і хімічних технологій;
- правила та принципи наукового спілкування;
- мову і стиль наукової роботи;
- принципи і правила підготовки наукової роботи, наукової доповіді та презентації.

вміти:

- критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій в галузях хімії та хімічних технологій;
- абстрактно мислити, шукати, обробляти й аналізувати хімічну інформацію з різних джерел;
- аналізувати складні комплексні проблеми у сфері хімії і суміжних дисциплін;
- вміти досконало спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, знати сучасну хімічну термінологію та номенклатуру;
- вміти представити сучасні знання та наукові результати власних досліджень іноземною мовою;
- ідентифікувати та класифікувати сучасні проблеми в галузі хімії, описувати, аналізувати та оцінювати відповідні об'єкти, явища та процеси, обирати оптимальні методи їх дослідження;
- будувати і досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів у хімії і хімічних технологіях;
- використовувати сучасні інформаційні ресурси з проблемних питань хімічної науки;
- застосовувати міждисциплінарні підходи під час критичного осмислення сучасних проблем хімії і хімічних технологій;
- рецензувати наукові праці і доповіді;
- виробляти й обґрунтовувати власну точку зору на дискусійні проблеми;
- доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, результати власних наукових досліджень, пропозиції і висновки як в усній, так і письмовій формі для різної аудиторії, як на національному, так і на міжнародному рівнях.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Семінарські заняття. Індивідуальні заняття з попереднім інструктажем.

Консультації. Організація самостійної роботи, самоконтроль.
Інноваційні технології навчання (презентації, проблемні бесіди, роботи в малих групах, дискусії, кейс-методи, колаборативне навчання (спільні розробки і проекти), індивідуальні практичні завдання.

ЗМІСТ ТЕМ:

Тема 1. Методологія наукових досліджень (4 години)

1. Правила виконання науково-дослідних робіт (визначення актуальності досліджень, стану розроблення наукової теми, об'єкта, наукової новизни, методів дослідження)
2. Організація науково-дослідної роботи та хімічного експерименту.
3. Методологія наукових досліджень та вибір фізичних і фізико-хімічних методів для вивчення складних систем.

Тема 2. Інформаційне забезпечення наукових досліджень (4 години)

1. Основні поняття наукову інформацію, її роль та інформаційні продукти
2. Джерела хімічної інформації
3. Особливості інформаційного пошуку при проведенні наукового дослідження
4. Техніка роботи зі спеціальною літературою
5. Правове регулювання інформації

Тема 3. Ефективність наукового дослідження (4 години)

1. Суть та критерії ефективності наукових досліджень в хімії і хімічних технологіях.
2. Види ефективності наукових робіт.
3. Методика оцінки наукових робіт.
4. Оцінка наукової і науково-технічної результативності науково-дослідних робіт.
5. Шляхи та резерви підвищення ефективності хімічних досліджень

Тема 4. Практика конкретних досліджень в галузі хімії і хімічних технологій (14 годин)

Наукові доповіді, презентації конкретних наукових досліджень згідно обраної здобувачами тематики досліджень

Тема 5. Оформлення результатів наукової роботи (2 години)

1. Суть та форми подання наукових результатів.
2. Зміст, побудова та основні критерії наукової роботи. Рубрикація тексту.
3. Вимоги до оформлення наукової роботи.
4. Вимоги до оформлення документів для подання атестаційної справи.

УМОВИ ВИЗНАЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО РЕЙТИНГУ

Форми оцінювання	Кількість	Максимум балів за 1	Разом
Робота на практичному занятті (участь в обговореннях)	7	5	35
Індивідуальне письмове завдання	1	15	15
Усна презентація індивідуального завдання	1	20	20
Підсумковий захист	1	30	30
Разом			100

ВИМОГИ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Рівень поточних знань здобувачів оцінюється відповідно до методики рейтингової оцінки. Сутність методики полягає у визначенні поточного рейтингу аспіранта, що розраховується як сума балів за всіма видами практичних завдань та результатами самостійної роботи і нараховується протягом семестру.

Оцінювання успішності аспіранта за кожним із запланованих видів робіт здійснюється у відповідності до таких критеріїв:

Види робіт	Кількість балів за один вид робіт	Критерії оцінювання
Участь в обговореннях	4-5	Активна участь у дискусіях; аргументовані, логічні зауваження; фахові питання
	2-3	Участь в обговоренні; логічні питання, але брак аргументованості у зауваженнях
	1	Окремі репліки-питання в обговоренні
Індивідуальне письмове завдання	15	Роботу виконано і подано вчасно; автор демонструє належний рівень теоретичних знань і практичних навичок, виявляє аналітичні здібності, здатність до самостійного, системного, логічного і послідовного мислення, мовно-стилістичну досконалість. Роботу оформлено відповідно до вимог.
	11-14	Роботу виконано і подано вчасно; автор демонструє достатній рівень теоретичних знань і практичних навичок. Виклад має логічний і послідовний характер, однак у тексті наявні певні неточності чи мовно-стилістичні недоліки. Окремих частинам викладу бракує аналітичного характеру.
	1-10	Роботу виконано і подано вчасно. Автор демонструє достатню обізнаність з матеріалом, однак роботі суттєво бракує систематичного аналізу й логічного та послідовного викладу. Робота містить неточності та/або необґрунтовані судження. Текст вирізняється значними мовно-стилістичними недоліками.
	0	Завдання не виконано у визначений викладачем термін або виконане з порушенням норм академічної доброчесності.
Усна презентація індивідуального завдання	20	Доповідь підготовлена і виголошена вчасно. Презентація структурована, логічна, послідовна; містить елементи проблемного підходу. Доповідач демонструє володіння матеріалом і здатність аргументовано відповідати на запитання і критичні зауваження аудиторії.
	13-19	Доповідь підготовлена і виголошена вчасно, але без дотримання тих чи тих вимог, викладених вище.
	1-12	Доповідь підготовлена із запізненням та/або вона містить необґрунтовані/помилкові твердження. Доповідач не демонструє належної методологічної підготовки та/або не готовий відповідати на запитання та/або не володіє навичками академічної дискусії.
Підсумковий захист	30	Доповідь підготовлена і виголошена вчасно та із врахуванням усіх висловлених раніше зауважень. Презентація структурована, логічна, послідовна.

		Доповідач аргументовано відповідає на запитання і критичні зауваження аудиторії.
	17-29	Доповідь підготовлена і виголошена вчасно, але без аргументованого ігнорування незначної частини висловлених раніше зауважень; доповідач успішно відповідає на запитання аудиторії.
	1-16	Доповідь підготовлена із запізненням, у ній не враховано більшість попередніх зауважень та рекомендацій. Доповідач не демонструє достатньої методологічної підготовки та/або не готовий відповідати на запитання та/або не володіє навичками академічної дискусії.
	0	Презентація відсутня.

Мінімальна кількість набраних впродовж семестру балів для допуску до заліку - 30 балів

Порядок перерахунку рейтингових показників нормованої 100-бальної університетської шкали оцінювання в національну 4-бальну шкалу та шкалу ECTS

За шкалою університету	За національною шкалою		За шкалою ECTS
	Екзамен	Залік	
91 – 100	Відмінно	Зараховано	A (відмінно)
81 – 90	Добре		B (дуже добре)
71 – 80			C (добре)
66 – 70	Задовільно		D (задовільно)
60 – 65			E (достатньо)
30 – 59	Незадовільно	Не зараховано	FX (незадовільно – з можливістю повторного складання)
1 – 29			F (неприйнятно – з обов'язковим повторним курсом)

У разі отримання оцінки «неприйнятно» (нижче 29 балів) аспірант зобов'язаний повторно вивчити дисципліну. У разі отримання оцінки «незадовільно» аспірант має право на два перескладання: викладачеві та комісії. При цьому максимальна підсумкова оцінка після перескладання може бути лише «достатньо». Замість перескладання комісії аспірант може обрати повторне вивчення дисципліни.

ПОЛІТИКА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Виконання навчальних завдань і робота в курсі має відповідати вимогам «Положення про Академічну добросесність здобувачів освіти у НаУКМА» (затверджене наказом № 112 від 07.03.2018 року)

https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normatyvna-baza-naukma/6-systema-zabezpechennia-iyakosti-osvitnoi-diialnosti-ta-iyakosti-vyshchoi-osvity/71-normatyvni-dokumenty

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні:

1. Бірта Г. О. Методологія і організація наукових досліджень. : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю.Г. Бургу– К.: «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
2. Вимоги до оформлення дисертацій та авторефератів дисертацій (розроблено на підставі ДСТУ 3008-95) // Бюлетень Вищої атестаційної комісії України.- 2011.- № 9-10.- С. 2-10.
3. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація): навч. посібн.; за ред. А. А. Мазаракі. – К.: КНТЕУ, 2010. – 280 с.
4. Єріна А.М., Захожай В.Б., Єрін Д.Л. Методологія наукових досліджень: навч. посібн. – К.: Центр учбової літератури, 2004. – 212 с.
5. Зацерковний В.І. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. /В.І.Зацерковний, І.В.Тішаєв, В.К.Демидов. – Ніжин: НДУ ім. М.Гоголя, 2017. – 236 с.
6. Квіт С. М. Герменевтика: [навч. посібник] / С.М. Квіт. – К. : Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2005. – 42 с.
7. Краус Н. М. Методологія та організація наукових досліджень [Текст]: навч.- метод. посібн. / Н. М. Краус; Полтав. НТУ ім. Ю. Кондратюка, каф. екон. теорії та регіон. економіки. – Полтава: Оріяна, 2012. – 180 с.
8. Мочерний С. В. Методологія економічного дослідження / С. В. Мочерний. – Львів : Світ, 2001. – 416 с.
9. Попов М.В., Богатель Н.В. Індексація наукових текстів у міжнародних базах даних // Наука, технології, інновації. 2018. №3(7). – С. 16–27.
10. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. — К.: Центр К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с
11. Чупріна Н. В. Методологія сучасних наукових досліджень [Текст] : навч. посібн. для студ. вищ. навч. закл. / Н. В. Чупріна ; Київ. нац. ун-т технологій та дизайну. – К. : КНУТД, 2009. – 246 с.
12. Шишкіна Є.К., Носирев О.О. Методологія наукових досліджень [Текст]: навч. посіб. – Х.: Вид-во «Діса плюс», 2014. – 200 с.
13. Юринець В. Є. Методологія наукових досліджень [Текст]: навч. посібн. / В.Є. Юринець: Львів. нац. ун-т ім. І. Франка. – Львів : ЛНУ, 2011. – 179 с.
14. Корнілов М.Ю., Білодід О.І., Голуб О.А. Термінологічний посібник з хімії. Випол.-К.-1996.- 254 с.
15. Сегеда А., Голуб О., Стоєцький А. Неорганічна хімія. Використання сучасної української хімічної термінології та номенклатури.–Тернопіль: „Підручники і посібники” - 2005. – 48 с.

Додаткові:

1. Вебер М. Наука как призвание и профессия // Макс Вебер. Избранные произведения. – М.: Прогресс, 1990. – С. 707–735. – <http://lib.ru/POLITOLOG/weber.txt>. 40.
2. Вернадский В. И. О науке. Том 1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. – Дубна : Изд. центр «Феникс», 1997 – 576 с.
3. Воропай О. К., Пічик К. В., Чала Н. Д. Наукова робота: легко, із задоволенням. - Київ : НаУКМА, 2017. - 88 с.

4. Гадамер Г.-Г. Истина и метод. – М. : Прогресс, 1988. – 704 с. – http://yanko.lib.ru/books/philosoph/gadamer-istina_i_metod.pdf.
5. Гордон Драйден Революція в навчанні / Гордон Драйден, Джаннетт Вос. / Перекл. з англ. М. Олійник. – Львів: Літопис, 2005. – 542 с.
6. Декарт Р. Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскивать истину в науках // Декарт Р. Сочинения: в 2 т. Т.1: пер с лат. и франц. / сост., ред. вступ. ст. В.В.Соколова / Рене Декарт. – М.: Мысль, 1989. – С. 250–296.
7. Поппер К. Логика научного исследования // Поппер К. Логика и рост научного знания. – М., Прогресс, 1983. – С. 61–72. – http://lib100.com/book/philosophy/logic_of_scientific_discovery
8. «Про вищу освіту»: Закон України № 2984 – III від 17.01. 2002 р. (із змінами і доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2010. – № 9.
9. «Про інформацію»: Закон України від 23.06.2005 // Відомості Верховної Ради України. – 2005 – №1 .
10. Рациональность как предмет философского исследования / ИФРАН. – М., 1995. – 225 с. – <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000980/st000.shtml>
11. Соціальні мережі для науковців. – Точка доступу: <https://studway.com.ua/socmerezhi-dlya-naukovciv/>
12. Философия науки. Хрестоматия / Отв. ред. Л.А. Микешина. – М.: Прогресс-Традиция, 2005. – 992 с.
13. Хайдеггер М. Наука и осмысление // Хайдеггер М. Время и бытие : Статьи и выступления. – М. : Республика, 1993. – С. 238–251.
14. Google Scholar [electronic resource]. – Access: <https://scholar.google.com.ua/intl/en/scholar/about.html>.
15. List of academic databases and search engine [electronic resource]. – Access: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_academic_databases_and_search_engines.
16. The largest database of peer-reviewed literature – Scopus [electronic resource]. Access: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>.
17. Голуб О. ХІМІЧНА ТЕРМІНОЛОГІЯ ТА НОМЕНКЛАТУРА КООРДИНАЦІЙНОЇ ХІМІЇ. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Хімія. 2018, Випуск 1(55), С. 6-8.