

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет хімії, екології та фармації
Кафедра хімії та технологій

СИЛАБУС
нормативної навчальної дисципліни

Методологія організації наукових досліджень в галузі хімії

Підготовки МАГІСТРА

Спеціальності 102 Хімія

освітньої програми Хімія

Луцьк – 2020

Силабус навчальної дисципліни «Методологія і організація наукових досліджень в галузі хімії» підготовки магістра, галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 102 Хімія, за освітньо-професійною програмою Хімія.

Розробник: Кормош Ж.О., професор кафедри хімії та технологій

кандидат хімічних наук, професор

Корольчук С.І., доцент кафедри хімії та технологій,

кандидат хімічних наук, доцент

Савчук Т.І., доцент кафедри хімії та технологій,

кандидат хімічних наук, доцент

Силабус навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри хімії та технологій

протокол № 1 від 27 серпня 2020 р.

Завідувач кафедри:  (Олексеюк І.Д.)

© Кормош Ж.О., 2021
Савчук С.І.,
Корольчук С.І.

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	10 Природничі науки 102 Хімія Хімія Магістр	Вибіркова
Кількість годин/кредитів <u>90/3</u>		Рік навчання <u>1</u>
		Семестр <u>1</u>
ІНДЗ: <u>немає</u>		Лекції <u>16</u> год.
		Практичні (семінарські) 20 год. Лабораторні <u> </u> год. Індивідуальні <u> </u> год.
		Самостійна робота <u>48</u> год.
		Консультації <u>6</u> год.
		Форма контролю: залік

I. Опис навчальної дисципліни

II. Інформація про викладача

Кормош Жолт Олександрович
Кандидат хімічних наук
професор
Професор кафедри хімії та технологій
0505009468, kormosh@vnu.edu.ua
<http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n...>

III. Опис дисципліни

1. Анотація курсу. Навчальна дисципліна «Методологія і організація наукових досліджень в галузі хімії» передбачена як нормативна дисципліна для підготовки магістра, галузі знань галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності **102 "Хімія"**, за освітньої програмою Хімія.

«Методологія та організація наукових досліджень в галузі хімії» - це окрема навчальна і наукова дисципліна, що є невід'ємною, складовою частиною навчального плану спеціальності,

в якій спеціально приділено підвищену увагу проблемам, аспектам, законам, принципам, тенденціям, методам, необхідним для освоєння майбутніми магістрами з метою ефективної організації та проведення авторами наукових проектів і розробок.

2.Курси, на яких базується вивчення даної дисципліни „Аналітична хімія та інструментальні методи хімічного аналізу”, „Органічна хімія”, «Інформаційні технології» та ін.

3. Мета викладання навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» полягає у оволодіння теоретичними знаннями з питань методології наукових досліджень, формування у магістрантів навичок постановки наукових задач і їх вирішення на теоретичному і емпіричному рівнях. Формування вміння застосовувати їх у практичній діяльності, організовувати дослідницьку діяльність. Набуття навичок пошуку наукової інформації та користуватися наукометричними базами даних.

Завданням вивчення дисципліни «Методологія і організація наукових досліджень в галузі хімії» є теоретична та практична підготовка магістрів з питань: сутності понять і категорій методології наукових досліджень; організації процесу наукового дослідження; вибору об'єктів наукового дослідження; застосування теоретичних та емпіричних методів дослідження; методик дослідження, їх змісту і принципів розробки; планування науково-дослідних робіт; діалектики як системи принципів; специфіки наукового пізнання; типології методів наукового пізнання; сутності понять синергетики і евристики; змісту та структури процесу наукового дослідження; оформлення результатів наукових досліджень; визначення економічної ефективності наукових досліджень; вміння пошуку наукової інформації та користуватися наукометричними базами даних.

4.Результати навчання (компетентності):

Курс має на меті сформувати та розвинути наступні **компетентності** магістрантів:

Загальні компетентності. Здатність до проведення самостійних наукових досліджень. Набуття компетентностей ініціювання та виконання наукових досліджень, які дають можливість переосмислити наявні та отримати нові знання. Творчість. Здатність до генерування нових ідей, абстрактне мислення, досягнення наукових цілей, знаходити найкращі рішення в нових умовах та ситуаціях. 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. Комунікаційні навички. 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. Етичні установки. Вміння користуватися наукометричними базами даних.

Дотримання етичних принципів в наукових дослідженнях, чесності та порядності в професійній діяльності та повсякденному житті. Здатність до пошуку, оброблення на аналізі інформації з різних джерел. Навички презентації результатів власного наукового дослідження та проведення дискусії в усній та письмовій формі. Здатність планувати, проектувати та виконувати наукові проекти, складати пропозиції щодо фінансування наукових досліджень.

Програмні результати навчання

Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності. Здатність самостійно проводити наукові дослідження та приймати рішення. Здатність формулювати власні авторські висновки, пропозиції та рекомендації. Здатність усвідомлювати та нести особисту відповідальність за одержані результати дослідження. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин						
	Усього	у тому числі					
		Лек.	Практ. (Семін.)	Лаб.	Конс.	Сам.	
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи методології наукових досліджень							
Тема 1. Поняття науки та її нормативне регулювання		2	2				
Тема 2. Місце та роль наукового аналізу у дослідженні		2					
Тема 3. Методологія наукових досліджень		2	4				
Тема 4. Методика підготовки і оформлення курсових та магістерських робіт		2	4				
Разом за змістовим модулем 1		8	10				
Змістовий модуль 2. Організація наукового дослідження							
Тема 5. Методологія теоретичних досліджень		2	4				
Тема 6. Інформаційне забезпечення наукової роботи		2					
Тема 7. Комп'ютерні технології у наукових дослідженнях		2	4				
Тема 8. Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів. Основні вимоги до наукових публікацій		2	2				
Разом за змістовим модулем 2		8	10				
Усього годин		16	20				

6. Питання до заліку з дисципліни «Методологія і організація наукових досліджень в галузі хімії»

1. Дайте визначення змісту науки залежно від ролей, які вона виконує в суспільстві.
2. Які функції науки? Яка з них, на Вашу думку, є головною?
3. Що є об'єктом науки? На які блоки вона поділяється залежно від об'єкта, що досліджується?
4. Дайте визначення науковій діяльності і перелічите її форми.
5. В чому полягає наукознавство? Дайте характеристику його розділам.
6. В чому полягає зміст наступних понять: науковий закон, науковий факт, категорія, принцип, постулат, правило, теорія?
7. Наведіть діючу в Україні класифікацію наук.
8. Дайте характеристику організації наукової діяльності в Україні.
9. Які законодавчо-нормативні акти регулюють наукову діяльність в Україні?
10. Дайте визначення понять наукове дослідження, “науково- дослідний процес”
11. Що виступає об'єктом та предметом наукового дослідження; як співвідносяться між собою ці поняття?
12. Висвітліть класифікацію об'єктів наукового дослідження.
13. Дайте визначення понять “метод”, “методика” та “методологія”.
14. Розкрийте класифікацію методів наукового дослідження.
15. Розкрийте склад загальних методів досліджень.

16. Розкрийте сутність дослідного етапу наукового дослідження.
17. Розкрийте зміст конкретно-наукових (емпіричних) методів та застосування їх у наукових дослідженнях.
18. Дайте характеристику економіко-математичних методів і застосування їх у наукових дослідженнях.
19. Дайте визначення поняттю “процедура”.
20. Яким чином обирається тематика курсової роботи?
21. Поняття об’єкта та предмета дослідження.
22. Що таке академічний плагіат?
23. Структура магістерської роботи.
24. Які вміння студента враховуються під час оцінки магістерської роботи.
25. Дайте визначення наукової організації праці, які її елементи.
26. Які риси вченого визначають ефективність наукової роботи. Охарактеризуйте їх суть та індивідуальну вагу в дослідному процесі.
27. Що являє собою поняття “мозкова атака”.
28. Скласти визначення організації будь-якого процесу діяльності і наукової організації її.
29. Як класифікується наукова інформація?
30. Що представляє інформаційний пошук, яким він може бути?
31. Які інститути і організації України здійснюють централізований збір і обробку інформації основних елементів опублікованих документів?
32. Для чого використовуються, чим відрізняються банк даних, база даних, база знань?
33. Що включає в себе стадія попередньої підготовки інформації до опрацювання?
34. Які властивості характерні науковим фактам?
35. Яких правил треба дотримуватись при цитуванні літератури?
36. Охарактеризуйте поняття автоматичної системи обробки інформації.
37. Які види інтелектуальних АС розрізняють?
38. На які 4 етапи поділяється процес моделювання?
39. Якими нормативними документами регулюється підготовка науково-педагогічних та наукових кадрів?
40. Назвіть органи, що здійснюють регулювання підготовки науково- педагогічних та наукових кадрів в Україні.
41. Назвіть основні форми підготовки наукових і науково- педагогічних кадрів вищої кваліфікації.
42. Який документ засвідчує присудження наукового ступеня?
43. Які наукові ступені існують в Україні?
44. Назвіть органи, що здійснюють регулювання підготовки науково- педагогічних та наукових кадрів в Україні.
45. Які функції виконує МОН?
46. Яким чином відбувається вступ до аспірантури та докторантури?
47. Чим відрізняється науковий ступінь від вченого звання?
48. Якими мають бути вимоги щодо присвоєння працівникам закладів вищої освіти (наукових установ) вченого звання професора?
49. Якими мають бути вимоги щодо присвоєння працівникам закладів вищої освіти (наукових установ) вченого звання доцента?
50. Охарактеризуйте основні види наукових публікацій.
51. Наукометричні бази даних (Web of Science, Scopus, Google Scholar, ПИНЦ, Index Copernicus, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Springer, Agris, GeoRef, Publontа ін.).
52. Поняття та зміст DOI.

7. Політика оцінювання

У разі пропуску студентом практичних занять та модульних контрольних передбачається їх відпрацювання.

8. Підсумковий контроль

Формою підсумкового семестрового контролю є залік і у випадку незадовільної підсумкової оцінки студент може добрати бали, виконавши певний вид робіт (наприклад, усно здати одну із тем, або перездати якусь тему).

9. Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 -74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

10. Рекомендована література та інтернет-ресурси

Основна

1. Колесников О. В. Основи наукових досліджень: навч. посібник. К. : Центр учбової літератури, 2011.
2. Плетникова І. Л. Основи наукових досліджень: конспект лекцій Ч.1. Х. : УкрДАЗТ, 2010.
3. Плетникова І. Л. Основи наукових досліджень: конспект лекцій Ч. 2. Х. : УкрДАЗТ, 2010.
4. Головань С. М. Методологія та організація наукових досліджень : підручник . Луганськ : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2011. 330 с.
5. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т.І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
6. Вдовичин І. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. Львів : Вид-во Львів. комерц. акад., 2015. 247 с.
7. Остапчук М. В., Рибак А. І., Ванюшкін О. С. Методологія та організація наукових досліджень: підручник . Одеса : Фенікс, 2014. 375 с.
8. Бобилев В. П., Іванов І. І., Проїдак Ю. С. Методологія та організація наукових досліджень : підручник. Дніпропетровськ : ІМА-прес, 2014. 643 с.
9. Олег Адаменко, Наталія Зоріна. Методологія та організація наукових досліджень в екології : підручник. Івано-Франківськ : Супрун В. П. [вид.], 2015. 169 с.
10. Бірта Г. О. Методологія і організація наукових досліджень. [текст] : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю.Г. Бургу– К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
11. Кормош Ж. О., Супрунович С. В. Наукова інформація з хімії, її пошук та обробка: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки, 2011. – 8 с. (гриф МОН лист № 1/11-632 від 25.01.2011 р.).
12. Кормош Ж. О., Супрунович С. В., Федосов С. А., Замуруєва О. В. Інформаційний пошук і робота з бібліотечними ресурсами : навч. посіб. Луцьк : Вежа-Друк, 2020. 136 с.

Додаткова

1. Афанасьєв А. О. Основи наукових досліджень : навч. посібн. Х. : Вид. ХНЕУ, 2005. 96 с.
2. Дороніна М. С. Технологія соціально-економічних наукових досліджень (схеми і приклади) : навч. посібн. Х. : ВД "ІНЖЕК", 2007. 120 с.
3. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібн. К. : Кондор, 2003. 192 с.
4. Пономаренко В. С. Аналіз даних у дослідження соціально- економічних систем. Х. : ВД "ІНЖЕК", 2009. 432 с. 5

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. <http://metod.kart.edu.ua/>
2. www.google.com.ua
3. www.meta-ukraine.com
4. https://pidruchniki.com/1661021161403/pedagogika/organizatsiya_naukovih_doslidzhen_ukrayini
5. <http://rada.gov.ua/news/zak>
6. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
7. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
8. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>
9. http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=D4AsU6zUc5uZyJ8leH8&preferencesSaved=
10. <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
11. <https://scholar.google.com.ua/>
12. <https://mjl.clarivate.com/home?PC=D>
13. <https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/journal-citation-reports/>
14. <https://mjl.clarivate.com/home>
15. <https://www.mendeley.com/reference-management/reference-manager>
16. <https://publons.com/about/home/>
17. «Pioneers», Science Magazine, 30.05.2008, Print Edition
18. Virtual network benefits researchers. Cordis News. 2008-11-24. Архів оригіналу за 2012-08-13. Процитовано 2009-11-26.
19. Professor Facebook: More connective tissue may make academia more efficient /publisher=The Economist=2012-02-11. Архів оригіналу за 2013-07-08. Процитовано 2012-02-10.
20. ResearchGATE: revolutionising social networking for scientists/publisher=The Daily Maverick=2011-01-11. Архів оригіналу за 2013-07-08. Процитовано 2012-02-10.
21. Satariano, Adam (15 November 2016). Bill Gates-Backed Research Network Targets Advertising Revenue. *Bloomberg*. Процитовано 2016-11-29.
22. ResearchGate Recruiting Solutions. ResearchGate. Архів оригіналу за 2018-04-19. Процитовано 2018-04-22.
23. Professional Network ResearchGate Is A LinkedIn For Scientists. Techcrunch. 2009-5-14. Архів оригіналу за 2012-08-13. Процитовано 2009-11-25.