

### Методологія та організація наукових досліджень

#### Мета вивчення дисципліни:

- Забезпечити відповідні сучасним вимогам знання студентів про загальні закономірності проведення наукових досліджень з фундаментальних та прикладних наук.
- Представити слухачам засади організації наукової діяльності. Ознайомити з діючими в Україні і за кордоном системами наукових ступенів і вчених звань, а також основними вимогами до захисту магістерських і кандидатських дисертацій.
- Навчити студентів здійснювати пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі.
- Ознайомити студентів з основними правилами підготовки наукових публікацій.
- Стисло представити особливості експериментальних методів, які використовуються в окремих галузях хімії: неорганічній, органічній, фізичній і аналітичній хімії, а також в хімії високомолекулярних сполук.

#### Основні завдання курсу:

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

##### знати

- Загальні принципи проведення наукових досліджень. Засади організації наукової діяльності в вищих навчальних закладах, академічних і галузевих науково-дослідних інститутах, а також дослідно-конструкторських організаціях
- Основні вимоги до підготовки магістерських і кандидатських дисертацій
- Основні типи наукових журналів, реферативних журналів та електронних баз даних.
- Основні вимоги до підготовки наукових публікацій.
- Можливості і обмеження основних експериментальних методів в хімії.

##### вміти

- Обрати відповідний алгоритм для пошуку науково-технічної інформації.
- Підготувати до друку наукову статтю.

#### Зміст дисципліни

1. Наукова діяльність як джерело знань про світ. Рушійні сили наукових досліджень.
2. Засади організації наукової діяльності і типи наукових колективів. Особливості наукової діяльності у вищих навчальних закладах, спеціалізованих науково-дослідних інститутах та дослідно-конструкторських організаціях.
3. Правила атестації кадрів вищої кваліфікації в Україні. Наукові ступені в провідних європейських країнах.
4. Вимоги до наукових дисертацій з хімії.
5. Основні вимоги до захисту магістерських і кандидатських дисертацій.
6. Основні типи наукових журналів. Рецензування наукових публікацій.
7. Типова структура наукової статті. Основні правила підготовки наукових статей до публікації
8. Особливості підготовки усного виступу на науковому семінарі/конференції. Стендова доповідь на науковій конференції.
9. Особливості патенту як наукової публікації. Правила пошуку інформації в патентній літературі.
10. Оглядові статті і наукові монографії. Особливості видавничої діяльності в галузі фундаментальної і прикладної науки.

11. Правила пошуку інформації в науково-технічній документації. Інформаційні бази. Бібліографічний опис наукової статті.
12. Можливості і обмеження основних експериментальних методів в неорганічній і органічній хімії. Особливості експериментальних методів в хімії високомолекулярних сполук. Оцінка якості вимірювань в аналітичній хімії.
13. Практичні навички читання наукових статей українською і англійською мовами.
14. Практичні навички написання наукової статті.
15. Практичні навички виступу на науковому семінарі.
16. Практичні навички захисту магістерської дисертації.

#### **Викладацький склад:**

Сіренко Геннадій Олександрович – завідувач кафедри неорганічної і фізичної хімії, доктор технічних наук, професор;

Шийчук Олександр Васильович – професор кафедри неорганічної і фізичної хімії, доктор хімічних наук, професор.

**Методика викладання та методи навчання:** лекції, індивідуальні консультації, практичні заняття (практичні навички презентації) та самостійна робота студентів.

#### **Оцінювання:**

поточне: усні відповіді, презентації в аудиторії;

підсумкове: залік (усний).

#### **Основна література до курсу:**

- Сіренко Г.О., Тарас Т.М., Кузишин О.В., Базюк Л.В. Вимоги до змісту та оформлення дипломних та магістерських робіт студентів. Методична розробка. Видавництво «Плай» Прикарпатського нац. університету ім. В. Стефаника, 2006
- Цеков Ю.І., Бойко Р.В. Довідник здобувача наукового ступеня. Збірник нормативних документів та інформаційних матеріалів з питань атестації наукових кадрів вищої кваліфікації Київ: Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України», 2000
- Єрмаков С.С. Кандидатська дисертація. Принципи, методи, техніка, технологія. Навчальний посібник для аспірантів. Харків, ХХІІІ 1998
- Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. – Київ: Кондор, 2003. –192 с.
- Луцький І.М., Скоморовський В.Б. Методика підготовки та оформлення рефератів, курсових і дипломних робіт. – Івано-Франківськ: Гостинець, 2008. – 76 с.
- Чумак В.Л. Основи наукових досліджень: підруч. / В.Л. Чумак, С.В. Іванов, М.Р. Максимюк. – Київ: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2009. – 304 с.
- Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – 3-тє вид., стер. – Київ: Знання-Прес, 2003. – 295 с.