



# Біоактивність неорганічних сполук

*Кафедра фармацевтичної хімії*

<https://www.vnmu.edu.ua/кафедра-фармацевтичної-хімії#>



Курс створений для встановлення зв'язку між **теоретичними** дисциплінами першого року навчання (*латинська мова, загальна та неорганічна хімія, анатомія та фізіологія, біологія з основами генетики*) і предметами циклу **професійної** підготовки:

- фармакотерапія з фармакокінетикою
- фармакологія
- фармацевтична хімія
- токсикологічна і судова хімія
- лікарська токсикологія





# *Мета курсу*

- формування наукового світогляду здобувачів вищої освіти, розвиток у них сучасних форм теоретичного мислення та здатності аналізувати явища;
- формування умінь і навичок для застосування хімічних законів і процесів у майбутній практичній діяльності;
- вивчення ролі хімічних елементів у фізіологічних процесах живих організмів;
- грамотне використання хімічних речовин та матеріалів у фармацевтичній галузі.

# **Завданнями** навчальної дисципліни є ознайомлення студентів з:

- ✓ класифікацією хімічних елементів за їх вмістом в організмі, біологічною роллю та згідно їх положення у Періодичній системі;
- ✓ застосуванням фізіологічно активних речовин на основі неорганічних, координаційних і металоорганічних сполук у медицині як лікарських і косметичних препаратів, біоматеріалів, біозондів, радіофармацевтичних препаратів;
- ✓ продуктами харчування, які використовують для лікувальних дієт при нестачі елемента в організмі.
- ✓ механізмами токсичності екзогенних сполук металів – ксенобіотиків;
- ✓ підходами до детоксикації і пошуком детоксикуючих агентів для вирішення конкретних задач у галузі фармації, відповідно вимог сучасності.

# Структура навчальної дисципліни

1. Роль хімічних елементів у життєдіяльності людини.
2. **Біоелементи - органогени.** Оксиген. Карбон. Гідроген. Нітроген.
3. **Біоелементи - макроелементи.** Кальцій. Фосфор. Сульфур. Калій. Натрій. Хлор. Магній.
4. **Біоелементи - життєво необхідні мікроелементи.** Ферум. Цинк. Купрум. Манган. Молібден. Кобальт. Хром. Селен. Йод.
5. **Умовно життєво необхідні мікроелементи.** Флуор. Бор. Силіцій. Нікол. Ванадій. Бром. Арсен. Літій.
6. **Потенційно токсичні мікроелементи.** Рубідій. Цирконій. Станум. Аргентум. Аурум. Вольфрам. Германій. Галій. Стронцій. Титан.
7. **Токсичні мікроелементи.** Алюміній. Плюмбум. Барій. Бісмут. Кадмій. Меркурій. Талій. Берилій. Стибій.

# У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен *знати*:



- ✓ життєво необхідні елементи, їх фізико-хімічні властивості і положення у Періодичній системі;
- ✓ основні особливості, структуру та функції металопротеїнів;
- ✓ типи взаємодії металів з білками, нуклеїновими кислотами, вуглеводами, ліпідами і іншими природними сполуками;
- ✓ найважливіші лікарські препарати неорганічної природи, які застосовують у медичній практиці;
- ✓ основні симптоми нестачі, надлишку та токсичності екзогенних сполук;
- ✓ основні принципи збалансованого харчування.

# У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен *вміти*:



- ✓ трактувати загальні закономірності, що лежать в основі застосування неорганічних речовин у фармації та медицині;
- ✓ застосовувати теоретичні основи загальної та неорганічної хімії і набуті експериментальні навички при вивченні профільних дисциплін.
- ✓ класифікувати елементи за їх вмістом у організмі: макроелементи, мікроелементи, ультрамікроелементи;
- ✓ визначати зв'язок токсичності елементів та їх сполук з електронною будовою та формою сполук.

# ***Чекаємо на кафедрі фармацевтичної хімії!***

