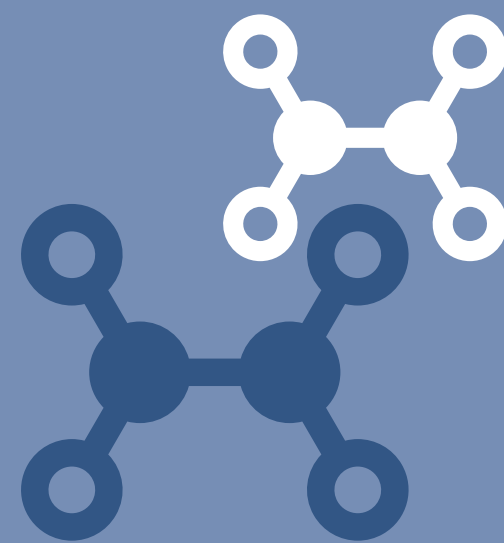


Кафедра фармацевтичної хімії  
ВНМУ ім. М.І. Пирогова



# Вибіркова дисципліна Теоретичні основи синтезу

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





*«В органічному синтезі можна знайти і виклик, і дерзання пригоди, і осяяння, і натхнення мистецтва. Легко уявити собі, наскільки нуднішими стали б заняття з органічної хімії, якби ці стимули втратили своє значення»*

Р.Б. Вудворд, американський хімік-органік, 1956



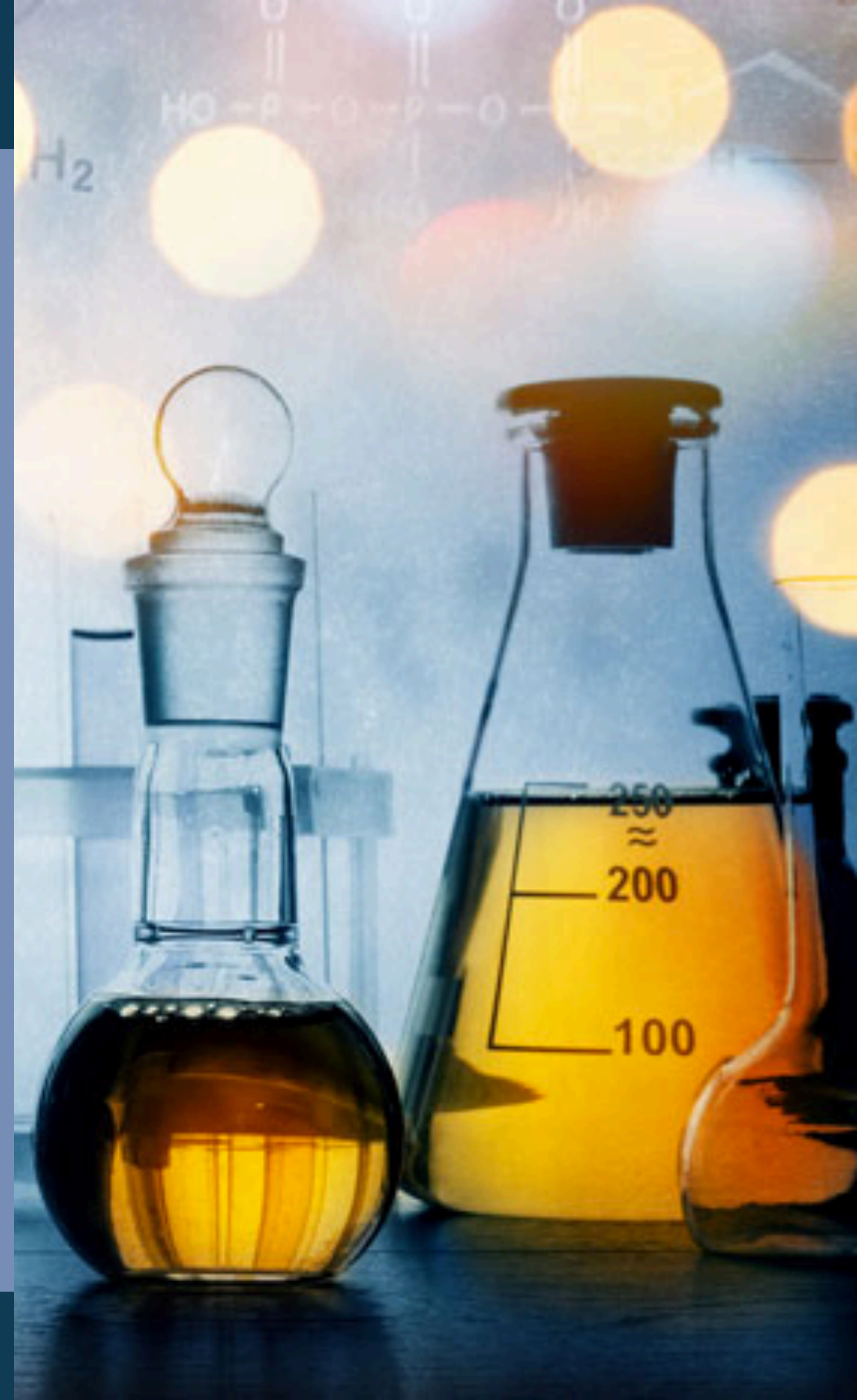
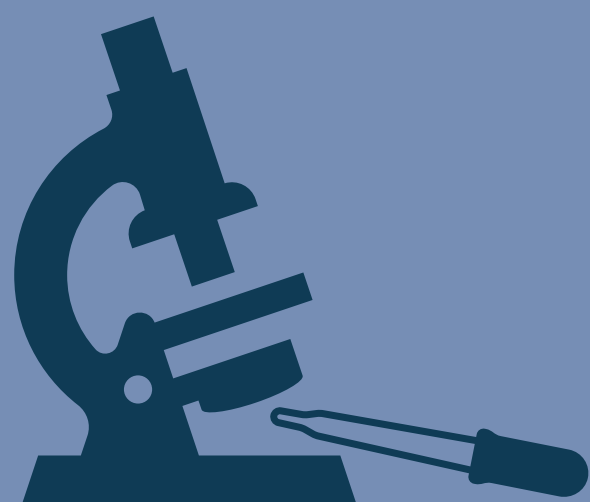


# Актуальність вивчення дисципліни

Методи органічного синтезу залишаються головним інструментом створення лікарських засобів (ЛЗ), адже більше ніж 80 % існуючих ЛЗ відносяться до так званих малих синтетичних молекул

---

Ознайомлення з новими методами та підходами органічного синтезу є важливим та необхідним завданням для формування компетентного сучасного фахівця в фармацевтичній галузі





Курс розроблений для  
встановлення зв'язку між  
теоретичними дисциплінами  
другого року навчання:

-----> *органічна хімія*

-----> *аналітична хімія*

-----> *фізична та колоїдна хімія*





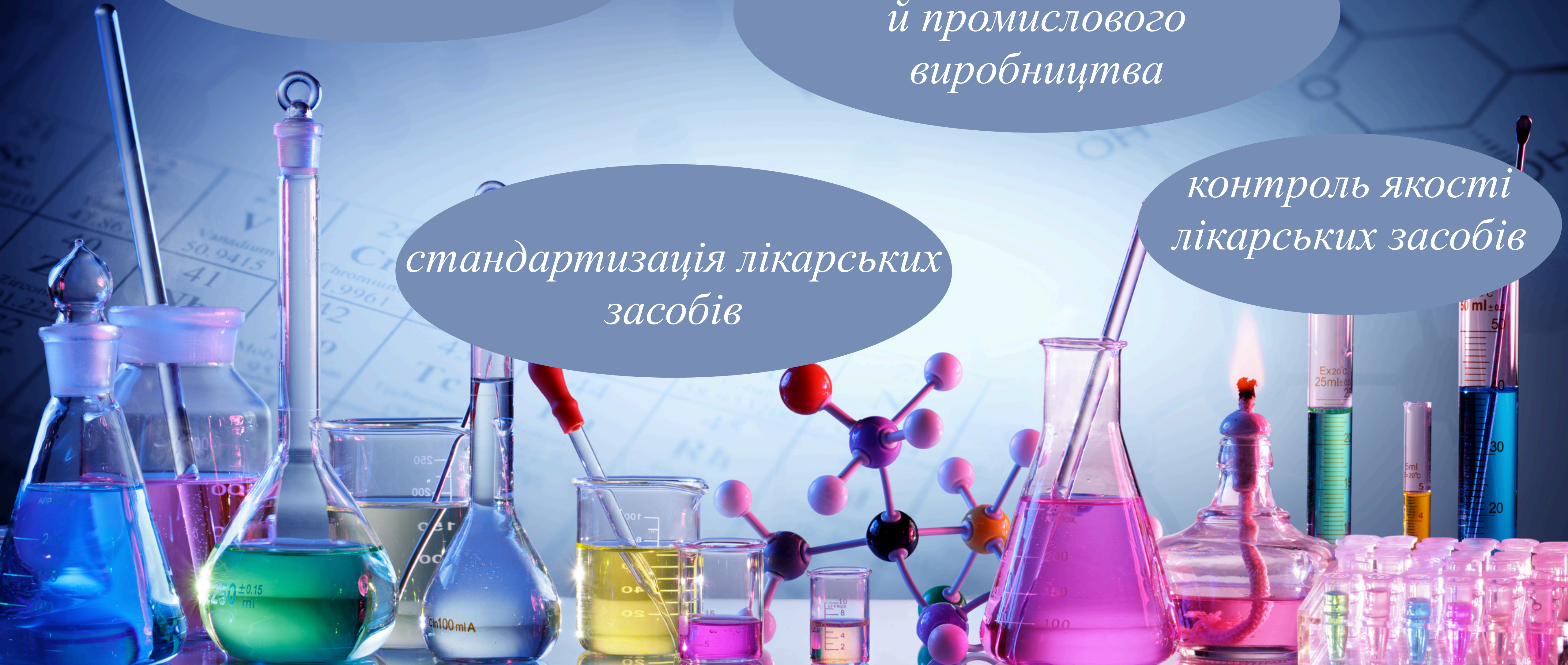
А також предметами циклу професійної підготовки:

*фармацевтична хімія*

*технологія ліків аптечного  
й промислового  
виробництва*

*стандартизація лікарських  
засобів*

*контроль якості  
лікарських засобів*





# Мета вивчення дисципліни

- ✓ ознайомлення майбутніх спеціалістів із сучасними підходами до створення лікарських засобів і біологічно активних сполук
- ✓ засвоєння підходів для отримання й модифікації синтетичних органічних молекул як лікарських засобів та біологічно активних сполук
- ✓ ознайомлення та засвоєння критеріїв аналізу взаємозв'язку "структура-активність" у межах певної групи



# Завдання дисципліни

- ✓ ознайомлення й засвоєння основних прийомів та підходів органічного синтезу при створенні нових лікарських засобів та модифікації активних молекул
- ✓ уміння аналізувати залежності "структура-активність" у межах певної групи сполук
- ✓ використання сучасних технологій у пошуку нових лікарських засобів, методології “drug design” (конструювання лікарських засобів), теоретичних основ органічного синтезу та його основних етапів







## У результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:

типи органічних реакцій та типи механізмів реакцій, проміжні активні частинки (карбокатиони, карбаніони, вільні радикали)

каталіз в органічному синтезі

ретросинтетичний аналіз, поняття про синтони

методи встановлення будови органічних сполук: хімічні, інструментальні (ІЧ-спектроскопія, УФ-спектроскопія, спектроскопія ядерного магнітного резонансу, мас-спектрометрія)

методи введення, заміни, захисту та регенерації функціональних груп

основні типи перегрупування в органічному синтезі



## У результаті вивчення дисципліни студент повинен уміти:

- користуватися основним лабораторним хімічним посудом і допоміжними пристроями
- проводити синтези органічних сполук, зокрема лікарських субстанцій, дотримуватись методики виконання, виконувати вихідні обчислення й підсумкові розрахунки
- застосовувати способи виділення та очищення речовин (фільтрування, перекристалізація, перегонка, сублімація, екстракція, хроматографія)
- виконувати синтез із розумінням процесів, які відбуваються, пояснювати суть конкретних реакцій





Запрошуємо до вивчення курсу  
«Теоретичні основи синтезу»!

