

# ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фармацевтичної хімії

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 (Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ)

ПІБ

“ 27 “ серпня 2021 р.

## МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ з самостійної роботи студентів (СРС)


Курс: II рік навчання підготовки докторів філософії. Факультет фармацевтичний

Навчальна дисципліна: «Фармацевтичний аналіз лікарських засобів за їх хімічною структурою»

Тема №7 Фізичні методи аналізу: мас-спектрометрія, дифрактометрія, хроматографічні методи.

Методичні рекомендації з СРС  
розробив:

завідувач кафедри

 (Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ)

підпис

ПІБ

Методичні рекомендації з СРС  
обговорено на методичній нараді  
кафедри

«27» серпня 2021 р.

Протокол № 1

## Методичні рекомендації з СРС

**Тема №7** Фізичні методи аналізу: мас-спектрометрія, дифрактометрія, хроматографічні методи.

**Мета:** надати студентам можливість оволодіти фізичними та фізико-хімічними методами аналізу органічних лікарських речовин.

**Основні поняття:** Спектроскопія ІЧ-, УФ-, ЯМР-;

### План

#### I. Теоретичні питання до заняття:

- класифікація фізичних методів аналізу.
- розділення однорідних багатокомпонентних сумішей.
- сорбційні методи в динамічних умовах.
- розподіл компонентів.
- коефіцієнтів розподілу між рухомою і нерухомою фазами

#### Питання для самоконтролю

1. Сутність рефрактометричного методу аналізу. Закон заломлення Снеліуса.
2. Поняття показника заломлення (абсолютний та відносний). Фактори, які впливають на величину показника заломлення. Формула перерахунку значення показника заломлення, враховуючи вплив температури (за  $t \neq 20^\circ\text{C}$ ).
3. Рефрактометричний фактор  $F$  – фізичний смисл, спосіб знаходження (математичний вигляд).

#### Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу

№№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	2	3	4
1	Спектроскопічні методи аналізу. Хроматографічні методи аналізу.	Привести реакції	

#### II. Практичні роботи (завдання), які виконуватимуться на занятті:

1. Розрахуйте об'єм 0,1М розчину натрію едетату ( $K_P=1,0000$ ), який буде витрачено на титрування 0,9516 г вісмуту нітрату лужного, якщо відсотковий вміст оксиду вісмуту (М.м. 465,66) в субстанції - 80,0%.

*Методична розробка практичного заняття, фармацевтичний факультет. II рік навчання підготовки докторів філософії. Дисципліна: «Фармацевтичний аналіз лікарських засобів за їх хімічною структурою»*

2. Розрахуйте масу наважки кислоти борної (М.м. 61,83), якщо на її титрування витрачено 32,30 мл 0,1М розчину натрію гідроксиду (КП=1,0000), а її відсотковий вміст в субстанції - 99,8%.

### III. Тестові завдання для самоконтролю

Додаються.

### IV. Індивідуальні завдання для студентів з теми заняття

#### Список рекомендованої літератури

1. Державна Фармакопея України : у 3 т. / Держ. служба України з лік. засобів, Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів. – 2-ге вид. – Х.: Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів, 2015. – Т. 1. – 1128 с.
2. Державна Фармакопея України : у 3 т. / Держ. служба України з лік. засобів, Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів. – 2-ге вид. – Х.: Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів, 2014. – Т. 2. – 724 с.
3. Державна Фармакопея України : у 3 т. / Держ. служба України з лік. засобів, Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів. – 2-ге вид. – Х.: Укр. наук. фармакоп. центр якості лік. засобів, 2014. – Т. 3. – 732 с.
4. Фармацевтична хімія: Підручник для студ. вищ. фармац. навч. закл. і фармац. ф-тів вищ.мед. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / За заг. ред. П.О.Безуглого. – Вид. 3-тє, випр., доопрац. – Вінниця, НОВА КНИГА, 2017. – 456 с.
5. Ніжник Г.П. Фармацевтична хімія: підручник (ВНЗ I—III р. а.) Г.П. Ніжник. — 2-е вид., випр. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2015. – 352 с.
6. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навчальний посібник / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. — 3-є видання – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2019. – 152 с.
7. Худоярова О.С. Фармацевтична хімія. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. – 194 с.

*Методична розробка практичного заняття, фармацевтичний факультет. II рік навчання підготовки докторів філософії. Дисципліна: «Фармацевтичний аналіз лікарських засобів за їх хімічною структурою»*

