

# ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фармацевтичної хімії  
(назва кафедри)



ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри  
(Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ)

ПБ

“ 27 ” серпня 2021 р.

## МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ з самостійної роботи студентів (СРС)

Курс II рік навчання підготовки докторів філософії. Факультет фармацевтичний  
Навчальна дисципліна Спеціальність (Блок 1 Фармацевтична хімія)  
(назва навчальної дисципліни)

Тема № 12 «Загальні принципи моделювання структури нових біологічно активних сполук».

(назва теми)

Методичні рекомендації з СРС  
розробив:

завідувач кафедри



(Володимир ГЕЛЬМБОЛЬДТ)

підпис

ПБ

Методичні рекомендації з СРС  
обговорено на методичній нараді  
кафедри

«27» серпня 2021 р.

Протокол № 1

## Методичні рекомендації з СРС №12

**Тема:** Загальні принципи моделювання структури нових біологічно активних сполук -2 год.

**Мета:** Розібрати та засвоїти поняття «конструювання ліків» та «комп'ютерне моделювання», «біомішені», «in vitro», «drug candidates»; проаналізувати та засвоїти принципи та методи конструювання ліків.

**Основні поняття:** «конструювання ліків», «комп'ютерне моделювання», «біомішені», «in vitro», «drug candidates».

### План

#### I. Теоретичні питання до заняття:

1. Визначення понять «конструювання ліків», «біомішень».
2. Схема циклу конструювання ліків.
3. Принцип, на якому базується раціональна розробка ліків.
4. Етапи розробки нових лікарських засобів.

Літературні джерела:

1. Покровська С. В. Інформаційне та патентне забезпечення етапів створення ліків / С. В. Покровська, Л. Д. Лабушевська, С. Л. Шаповаленко // Ліки. – 2006. – № 1-2. – С. 30-33.
2. Фармацевтичне право та законодавство: тексти лекцій для студентів спеціальності 226 «Фармація. Промислова фармація» / Унгурян Л.М., Вишницька І.В., Беляєва О.І. та ін.; под ред. Л.М. Унгурян. Одеса: ОНМедУ, 2020. 98 с.
3. Глосарій термінів з хімії/уклад. Й. Опейда, О. Швайка; Ін-т фізико-органічної хімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України, ДНУ.- Дон.: Вебер, 2008.- 738с.

### Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення понять «конструювання ліків», «біомішень».
2. Складіть схему циклу конструювання ліків.
3. На якому принципі базується раціональна розробка ліків?
4. Перелічіть етапи розробки нових лікарських засобів.

### Орієнтовні завдання для опрацювання теоретичного матеріалу

1. Скласти словник основних понять з теми:

Термін	Визначення терміну
1. Біомішень (біомолекулярна мішень)	1. Біомолекулярна мішень (найчастіше білок (фермент, рецептор) або нуклеїнова кислота) є ключовою молекулою, яка залучена до конкретного

	метаболічного/сигнального шляху, пов'язаного із специфічною нозологією чи інфекційністю/виживанням певного мікроорганізму.
2. In vitro	2. In vitro (з лат. — «у склі») — технологія виконання експериментів, при якій досліді проводяться «у пробірці» — поза живого організму.
3. Drug candidates	3. Drug candidates - кандидатів у лікарський засіб, фізико-хімічні властивості яких, прогнозовано, призведуть до менших ускладнень у процесі розробки та, як наслідок, до створення лікарського засобу.

2. Орієнтувальна картка для самостійної підготовки студента з використанням літератури з теми :

№№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	2	3	4
1	1. Дія функціональних груп на певні рецептори в організмі. 2. Токсичність лікарських речовин. 3. Антагонізм фармакологічний: конкурентний, неконкурентний.	1. Написати і пояснити хімізм реакцій альдегідної групи, первинної аміногрупи, карбоксильної групи, навести рівняння відповідних реакцій.	1. Закон України «Про лікарські засоби». 2. Наказ МОЗ № 944 "Про затвердження Порядку проведення доклінічного вивчення лікарських засобів, Порядку визначення установ, які проводять доклінічне вивчення лікарських засобів". 3. Стефанов О.В. Доклінічні дослідження лікарських засобів. Методичні

			рекомендації. Київ: Авіцена, 2001. – 528 с.
--	--	--	---

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

1. Дати визначення понять «конструювання ліків», «комп'ютерне моделювання», «біомішені», «in vitro», «drug candidates».
2. Провести онлайн-тестування на протизапальну активність відомих препаратів групи НСПЗ – парацетамолу та ібупрофену.

## III. Тестові завдання для самоконтролю

Додаються.

## Список рекомендованої літератури

### Основна

1. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами: навч. посіб. / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К.: ВСВ «Медицина», 2012. – 152 с.
2. Фармацевтичний аналіз: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянец, І.С. Гриценко та ін.; за заг. ред. В.А. Георгіянец. – Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. – 552 с.
3. Закон України «Про лікарські засоби».
4. Наказ МОЗ № 944 "Про затвердження Порядку проведення доклінічного вивчення лікарських засобів, Порядку визначення установ, які проводять доклінічне вивчення лікарських засобів".
5. Стефанов О.В. Доклінічні дослідження лікарських засобів. Методичні рекомендації. Київ: Авіцена, 2001. – 528 с.
6. Наказ МОЗ України від 13.09.2010 № 769 "Про затвердження Концепції розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України на 2011-2020 роки".
7. Основи права та законодавства у фармації : нац. підруч. для студентів вищ. навч. закл. / А. А. Котвіцька, І. В. Кубарева, О. О. Суріков та ін. ; за ред. А. А. Котвіцької. – Харків : НФаУ : Золоті сторінки, 2016. – 528 с. – (Національний підручник).
8. Фармацевтичне законодавство України: збірник нормативно-правових актів станом на 01 січня 2018 р. для студентів фармацевтичних факультетів / А. А. Котвіцька, О. О. Суріков, І. В. Кубарева, А. В. Волкова та ін; за заг. ред. проф. А. А. Котвіцької. – Х.: НФаУ, 2018. – 588 с.
9. Фармацевтичне право та законодавство: тексти лекцій для студентів спеціальності 226 «Фармація. Промислова фармація» / Унгурян Л.М.,

*ОНМедУ, кафедра фармацевтичної хімії. СРС №12.*

Вишницька І.В., Беляєва О.І. та ін.; под ред. Л.М. Унгурян. Одеса: ОНМедУ, 2020. 98 с.