



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра хімії природних сполук



СУЧАСНИЙ СТАН НАУКОВИХ ЗНАНЬ СПЕЦІАЛЬНОСТІ  
«ФАРМАЦІЯ»

\_\_\_\_\_ (назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА  
навчальної дисципліни

підготовки третій (освітньо-науковий) рівень \_\_\_\_\_  
(назва рівня вищої освіти)

галузі знань 22 Охорона здоров'я \_\_\_\_\_  
(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» ФРhD (4,0д; 4,0в; 4,0з) \_\_\_\_\_  
(код і найменування спеціальності)

освітньої програми Фармація \_\_\_\_\_  
(найменування освітньої програми)

2017 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасний стан наукових знань спеціальності «Фармація» спеціальності 226 «Фармація» ФPhD 4,0д, 4,0в, 4,0з для студентів 2 курсу.

Розробники:

Кисличенко В.С. – зав. кафедри хімії природних сполук, д.ф.н., проф.  
Хворост О.П. – проф. кафедри хімії природних сполук, д.ф.н., проф.

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри хімії природних сполук

Протокол від «30» серпня 2017 року № 9

Зав. кафедри



(підпис)

проф. Кисличенко В.С.

(прізвище та ініціали)

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії з хімічних дисциплін

Протокол від «01» вересня 2017 року № 1

Голова профільної комісії



(підпис)

проф. Георгіянц В.А.

(прізвище та ініціали)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Програма з дисципліни «Сучасний стан наукових знань спеціальності «Фармація» для підготовки магістрів розроблена відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики і освітньо-професійної програми доктора філософії (PhD) і годин навчального плану для здобувачів вищої освіти спеціальності 226 «Фармація». Організація навчального процесу здійснюється за кредитно-модульною системою.

Програма дисципліни відповідає вимогам «Рекомендацій щодо розроблення навчальних програм навчальних дисциплін» (Наказ МОЗ України №492 від 12.10.2004 р.). Обсяг навчального навантаження здобувачів вищої освіти описаний у кредитах ECTS – залікових кредитах, які зараховуються студентам при успішному засвоєнні ними відповідної частини дисципліни.

Дисципліна «Сучасний стан наукових знань спеціальності «Фармація» надає знання сучасних підходів до розробки нових лікарських засобів рослинного походження, з урахуванням застосування нових технологій виробництва та методів аналізу та вміння узагальнити одержані результати у вигляді наукових статей.

Програма дисципліни «Сучасний стан наукових знань спеціальності «Фармація» складається з 1 модуля, який в свою чергу складається з 2 змістових модулів.

**Предметом** навчальної дисципліни «Сучасний стан наукових знань спеціальності «Фармація» є вивчення методологічних підходів до розробки препаратів, в тому числі фітопрепаратів і ДД, сучасного рівня.

### Міждисциплінарні зв'язки:

- базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні фармакогнозії, фармакології, фармацевтичної хімії, клінічної фармації, фармацевтичної броматології, нутріціології;
- формує вміння застосовувати знання з цієї дисципліни в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності;
- відіграє провідну роль у розв'язанні таких актуальних проблем, як ефективний пошук нових джерел лікарських препаратів.

**Інформаційний обсяг навчальної дисципліни.** На вивчення навчальної дисципліни відводиться 45 годин 1,5 кредити ЄКТС.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Сучасний стан наукових знань спеціальності «Фармація» є навчити здобувачів вищої освіти методологічним підходам до створення конкурентно спроможних нових лікарських засобів – сучасним методикам розробки лікарських засобів, сучасним підходам до пошуку перспективних джерел одержання оригінальних субстанцій та препаратів, сучасним підходам до написання наукових робіт, що необхідно в практичній діяльності доктора філософії.

Основними **завданнями** навчальної дисципліни «Сучасний стан наукових знань спеціальності «Фармація» є:

- вивчити сучасні підходи світових лідерів з фармвиробництва до створення лікарських засобів;
  - вивчити новітні підходи до пошуку перспективних джерел одержання лікарських засобів;
- розробити план заходів щодо оптимального складу засобів та оптимальної технології їх одержання, раціональної заготівлі сировини;
- обґрунтувати зв'язок між хімічним складом і передбачуваною фармакологічною дією;
- зробити висновок про якість засобу на основі результатів фармакопейного аналізу;
- вивчити перспективні рослини, сировину яких може бути використано для створення нових лікарських засобів;
- узагальнювати одержану інформацію як літературних джерел, так і власних досліджень у вигляді рефератів, есе, оглядів, тез, статей, робити доповіді перед аудиторіями різних рівнів.
- інтерпретувати результати власних досліджень у вигляді наукових робіт різного рівня, в тому числі у виданнях, що входять до наукометричних баз.

### 3. Компетентності та результати навчання

Дисципліна «Сучасний стан наукових знань спеціальності «Фармація» забезпечує набуття здобувачами освіти **компетентностей**:

- *інтегральні*: здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров'я, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

- *загальні*:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим;
- здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- прагнення до збереження навколишнього середовища;
- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, вчитися і бути сучасно навченим;
- здатність виявляти ініціативу;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професії;
- здатність до адаптації та дії у новій ситуації;
- здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово, здатність спілкуватися другою мовою;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- здатність до вибору стратегії спілкування, здатність працювати в команді;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні;

- *спеціальні (фахові)*:

- здатність, використовуючи необхідні методи дослідження, прилади, довідкову літературу і комп'ютерні технології вибирати і обґрунтовувати раціональну технологію виготовлення лікарських препаратів.
- Здатність, користуючись міжнародними принципами ряду належних виробничих практик, досліджувати та створювати умови для виробництва якісної фармацевтичної продукції.
- оформлювати результати досліджень у вигляді наукових статей, що можуть надруковані у виданнях вищого рівня міжнародних наукометричних баз.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен *знати*:

- стан виробництва фармацевтичних препаратів у світі та Україні;
- систему стандартизації і сертифікації ЛРС, фітопрепаратів в Україні; документальне оформлення результатів аналізу ЛРС;
- основні способи і форми застосування ЛРС в фармацевтичній практиці і промисловому виробництві;
- основні напрямки застосування в медицині лікарських препаратів рослинного і тваринного походження;
- нормативно-правові основи використання ресурсів дикорослих ЛР на сучасному етапі;
- систему раціонального природокористування, охорони і відтворення ресурсів ЛР;
- загальні правила заготівлі ЛРС і заходи з охорони природних експлуатаційних заростей ЛР;
- основи промислового вирощування ЛР;
- систему стандартизації ЛРС;
- номенклатуру ЛР, ЛРС і лікарських засобів рослинного та тваринного походження, які дозволені до застосування в медичній практиці і використанні в промисловому виробництві;
- вплив географічних і екологічних факторів на продуктивність лікарських рослин; мінливість хімічного складу ЛР;
- макро- і мікроскопічний методи аналізу цільної, подрібненої, та брикетованої лікарської рослинної сировини; особливості аналізу зборів;
- основні групи БАР природного походження та їх фізико-хімічні властивості; головні шляхи біосинтезу основних груп БАР, методи виділення і очистки БАР з ЛРС;

- основні підходи до написання статей сучасного рівня, їх структуру, принципи складання резюме;  
*вміти:*
- ідентифікувати ЛРС на основі макро- та мікроскопічного аналізу;
- розпізнавати домішки морфологічно близьких видів рослин при збиранні, прийомці та сертифікації сировини;
- проводити якісні та мікрохімічні реакції на основні групи БАР, які містяться у ЛР і сировині;
- застосовувати тонкошарову хроматографію для аналізу ЛРС;
- визначати вміст у ЛРС БАР методами, передбаченими відповідною МКЯ;
- проводити статистичну обробку і оформлення результатів аналізу;
- написати результати проведеного експерименту;
- оформити статтю на сучасному рівні
- узагальнити матеріали роботи у резюме, ключових словах;  
*володіти:*
  - навичками самостійної роботи з ДФУ та джерелами навчальної, наукової та додаткової літератури;
  - навичками пошуку відео, друкованих та електронних джерел, роботи з ресурсами Інтернет технікою макро- та мікроскопічного аналізу ЛРС;
  - навичками визначення тотожності лікарської рослинної сировини різних морфологічних груп в цільному, подрібненому та порошкованому вигляді, а також у вигляді брикетів, таблеток та інших формах за допомогою визначника;
  - навичками приготування реактивів, індикаторів та титрованих розчинів для проведення фітохімічного аналізу ЛРС;
  - методиками фармакопейного якісного і кількісного аналізу ЛРС;
  - навичками аналізу та оформлення результатів аналізу інформації;
  - навичками подання одержаних результатів та їх узагальнення;
  - навичками формулювання висновків, резюме, обрання ключових слів.

## 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин														
	Фрhd (4,0д)					Фрhd (4,0в)					Фрhd (4,0з)				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі				усього	у тому числі			
л		лаб.	сем.	с.р.	л		лаб.	сем.	с.р.	л		лаб.	сем.	с.р.	
<b>Модуль 1 Сучасні тенденції створення оригінальних препаратів.</b>															
<b>Змістовий модуль 1. Сучасний стан виробництва лікарських засобів, зокрема фітопрепаратів, що базується на новітніх методах.</b>															
Тема 1. Сучасні тенденції створення лікарських засобів, зокрема, фітопрепаратів, світовими лідерами фармацевтичного виробництва.	5,0	1,0	2,0	-	2,0	5,0	1,0	2,0	-	2,0	4,0	1,0	1,0	-	2,0
Тема 2. Аналіз здобутків світової народної медицини, що узагальнений у виданні «Стратегія ВООЗ в області народної медицини 2014-2023 рр».	5,0	1,0	2,0	-	2,0	5,0	1,0	2,0	-	2,0	3,5	0,5	1,0	-	2,0
Тема 3. Сучасні підходи до створення лікарських засобів, що базуються на здобутках біотехнології та нанотехнології.	5,0	1,0	2,0	-	2,0	5,0	1,0	2,0	-	2,0	3,5	0,5	1,0	-	2,0
Контроль	5,0	-	1,0	-	4,0	5,0	-	1,0	-	4,0	5,5	-	0,5	-	5,0
Разом за змістовим модулем 1	20,0	3,0	7,0	-	10,0	20,0	3,0	7,0	-	10,0	16,5	2,0	3,5	-	11,0
<b>Змістовий модуль 2. Сучасні підходи до розробки фітозасобів, обґрунтування та вибір критеріїв відповідності наукових робіт стандартам міжнародних наукометричних баз</b>															
Тема 5. Перспективні рослини світової флори - сучасні джерела ЛРС для створення фітозасобів.	4,0	1,0	1,0	-	2,0	4,0	1,0	1,0	-	2,0	3,5	0,5	1,0	-	2,0
Тема 6. Перспективні рослини вітчизняної флори - сучасні джерела ЛРС для створення фітозасобів.	5,0	1,0	2,0	-	2,0	5,0	1,0	2,0	-	2,0	3,5	0,5	1,0	-	2,0
Тема 7. Обґрунтування та вибір підходів до написання наукової статті, що відповідає стандартам міжнародних наукометричних баз Scopus (Elsevier) и Web of Science (Thomson Reuters).	4,0	1,0	1,0	-	2,0	4,0	1,0	1,0	-	2,0	4,0	1,0	1,0	-	2,0
Контроль	5,0	-	1,0	-	4,0	5,0	-	1,0	-	4,0	5,5	-	0,5	-	5,0
Разом за змістовим модулем 2	18,0	3,0	5,0	-	10,0	18,0	3,0	5,0	-	10,0	16,5	2,0	3,5	-	11,0
Підсумковий модульний контроль	7,0	-	2	-	5,0	7,0	-	2	-	5,0	12	-	1	-	11,0
Разом	45	6	14	-	25	45	6	14	-	25	45	4	8	-	33

## 5. Зміст програми навчальної дисципліни

### Модуль 1 Сучасні тенденції створення оригінальних препаратів.

**Змістовий модуль 1.** Сучасний стан виробництва лікарських засобів, зокрема фітопрепаратів, що базується на новітніх методах.

**Тема 1.** Сучасні тенденції створення лікарських засобів, зокрема, фітопрепаратів, світовими лідерами фармацевтичного виробництва. Характеристика Бігфарми. Критерії, за якими підприємства-виробники відносяться до цієї категорії

**Тема 2.** Аналіз підходів до використання здобутків світової народної медицини, що узагальнений у виданні «Стратегія ВООЗ в області народної медицини 2014-2023 рр». Простеження тенденцій

**Тема 3.** Сучасні підходи до створення лікарських засобів, що базуються на здобутках біотехнології та нанотехнології. Варіанти біотехнологічних та нанотехнологічних методів, що лежать в основі новітніх розробок

**Змістовий модуль 2.** Сучасні підходи до розробки фітозасобів, обґрунтування та вибір критеріїв відповідності наукових робіт стандартам міжнародних наукометричних баз

**Тема 5.** Перспективні рослини світової флори - сучасні джерела ЛРС для створення фітозасобів. Номенклатура рослин флори світу як можливих джерел одержання ЛРС та створення ФП.

**Тема 6.** Перспективні рослини вітчизняної флори - сучасні джерела ЛРС для створення фітозасобів. Номенклатура рослин вітчизняної флори, а також введених в культуру та інтродукованих рослин, як можливих джерел одержання ЛРС та створення ФП.

**Тема 7.** Обґрунтування та вибір підходів до написання наукової статті, що відповідає стандартам міжнародних наукометричних баз *Scopus (Elsevier)* и *Web of Science (Thomson Reuters)*. Критерії написання наукових робіт.

## 6. Теми лекцій

№ з/п	Назва тем та зміст	Обсяг в годинах		
		Фphd(4,0д)	Фphd (4,0в)	Фphd (4,0з)
1.	Сучасні підходи Бігфарма до створення препаратів	2,0	2,0	1,0
2.	Сучасні методи в розробці лікарських препаратів, зокрема фітопрепаратів	1,0	1,0	1,0
3.	Перспективні сучасні джерела ЛРС для створення фітозасобів	1,0	1,0	1,0
4.	Сучасні підходи до написання наукових робіт	2,0	2,0	1,0
	<b>Усього годин</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

## 7. Теми семінарських занять

Не передбачено.

## 8. Теми практичних занять

Не передбачено.

## 9. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах		
		Фphd(4,0д)	Фphd (4,0в)	Фphd (4,0з)
1.	Сучасні тенденції створення лікарських засобів, зокрема, фітопрепаратів, світовими лідерами фармацевтичного виробництва.	2,0	2,0	1,0
2.	Аналіз здобутків світової народної медицини, що узагальнений у виданні «Стратегія ВООЗ в області народної медицини 2014-2023 рр».	2,0	2,0	1,0



№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах		
		Фphd(4,0д)	Фphd (4,0в)	Фphd (4,0з)
3.	Сучасні підходи до створення лікарських засобів, що базуються на здобутках біотехнології та нанотехнології.	2,0	2,0	1,0
4.	Контроль змістового модулю 1	1,0	1,0	0,5
5.	Перспективні рослини світової флори - сучасні джерела ЛРС для створення фітозасобів.	1,0	1,0	1,0
6.	Перспективні рослини вітчизняної флори - сучасні джерела ЛРС для створення фітозасобів.	2,0	2,0	1,0
7.	Обґрунтування та вибір підходів до написання наукової статті, що відповідає стандартам міжнародних наукометричних баз Scopus (Elsevier) и Web of Science (Thomson Reuters).	1,0	1,0	1,0
8.	Контроль змістового модулю 2	1,0	1,0	0,5
9.	Підсумковий контроль засвоєння практичних навичок модуля 1.	2,0	2,0	1,0
<b>Усього годин</b>		<b>14</b>	<b>14</b>	<b>8</b>

### 10. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах		
		Фphd(4,0д)	Фphd (4,0в)	Фphd (4,0з)
1.	Аналіз сучасного стану виробництва лікарських засобів, зокрема фітопрепаратів, флагманами фармацевтичного виробництва (першої десятки Бігфарма, наприклад «Санофі» Франція, «Пфайзер» США). Вимоги до фітозасобів в Україні та різних країнах світу.	2,0	2,0	2,0
2.	Обґрунтування вибору об'єктів народної медицини – як платформи для створення оригінальних лікарських засобів.	2,0	2,0	2,0
3.	Сучасні аспекти біотехнологічних та нанотехнологічних досліджень, на яких базується створення нових лікарських засобів..	2,0	2,0	2,0
4.	Контроль змістового модулю 1.	4,0	4,0	5,0
5.	Сучасні підходи, обґрунтування та вибір критеріїв стандартизації перспективних фітозасобів у світі.	2,0	2,0	2,0
6.	Сучасні підходи, обґрунтування та вибір критеріїв стандартизації вітчизняних фітозасобів.	2,0	2,0	2,0
7.	Сучасні підходи до написання наукової статті, що відповідає стандартам наукометричних баз.	2,0	2,0	2,0
8.	Контроль змістового модулю 2	4,0	4,0	5,0
9.	Підсумковий контроль засвоєння практичних навичок модуля 1 .	5,0	5,0	11,0
<b>Усього годин</b>		<b>25</b>	<b>25</b>	<b>33</b>

### 11. Індивідуальні завдання

Не передбачено.

### 12. Методи, методики та технології навчання

У ході викладання дисципліни «Сучасний стан наукових знань спеціальності «Фармація» використовуються такі методи навчання:

- словесні (лекція, розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж, робота з книгою, інтернет),



- наочні (демонстрація природних об'єктів і наочного приладдя, зображень за допомогою інформаційних технічних засобів, показ прийомів роботи, ілюстрація, роздатковий матеріал, практичні методи),
- практичні (вправи, розв'язання виробничо-технічних завдань, лабораторно-практичні роботи).
- методики навчання використовуються у межах вищезазначених методів;
- технології навчання: проблемне навчання, диференційоване навчання, кредитно-модульне навчання.

### 13. Методи контролю

**1. Поточний контроль** з використанням стандартизованих методів діагностики знань вмінь та навичок здійснюється на лабораторному занятті відповідно конкретним цілям теми та під час індивідуальної роботи викладача для тем, які не входять до структури заняття і опрацьовуються студентом самостійно.

**2. Контроль змістових модулів** (контроль тестовий, письмовий, усний з теоретичних знань та практичних навичок застосування методик при створенні нових ФП).

**3. Підсумковий модульний контроль** (контроль теоретичних знань у формі усного, письмового та тестового опитування студентів).

Успішність кожного студента оцінюється за рейтинговою 100-бальною шкалою.

При оцінюванні засвоєння теми враховують теоретичну та практичну підготовку студента, що оцінюється за накопичувальною системою (від 0 до 3 балів – ЗМ1 та від 0 до 4 балів – ЗМ2).

Якщо студент успішно виконав в передбаченому модулі всі види навчальної роботи і набрав за поточну навчальну діяльність мінімально 35 балів, то він допускається до підсумкового модульного контролю.

Контроль кожного змістового модулю максимально оцінюється в 18 балів.

Підсумковий модульний контроль максимально оцінюють у 40 балів за успішну теоретичну підготовку та за засвоєння практичних навичок і вмінь і вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 25 балів.

### 14. Форма підсумкового контролю успішності навчання (оцінка)

#### 15. Схема нарахування та розподіл балів Фphd (4,0д), Фphd (4,0в), Фphd (4,0з)

##### Модуль 1

Поточне тестування та самостійна робота				Підсумковий контроль	Сума
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2			
T1-T4	Контроль ЗМ1	T6-T8	Контроль ЗМ2		
12	18	12	18	40	100

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
182-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	

1-34	Ф	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
------	---	--	---

### 16. Методичне забезпечення

1. Робоча програма навчальної дисципліни.
2. Календарно-тематичний план лекцій.
3. Календарно-тематичний план семінарських та лабораторних занять.
  1. Державна Фармакопея України : в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». - 2-е вид. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. - Т. 1. - 1128 с.
  2. Державний формуляр лікарських засобів / МОЗ України, Державний фармакологічний центр ; за ред. В.Т.Чумака. – К.: Моріон, 2009. – Вип. 1. – 1160 с.
  3. Практикум з ідентифікації лікарської рослинної сировини : навч. посіб. / [В.М. Ковальов, С.М. Марчишин, О.П. Хворост та ін.] ; за ред. В.М. Ковальова, С.М. Марчишин. - Тернопіль : ТДМУ, 2014. – 264 с.
- Фармакогнозія. Посібник для підготовки до іспиту / В.С. Кисличенко, І.О. Журавель, О.М. Новосел, І.Г. Гур'єва, Н.Є. Бурда, В.В. Вельма, А.І. Попик, Г.С. Тартинська, Л.М. Горяча. – Х.: НФаУ, 2016. – 92 с.
5. Фармакогнозія: Конспект лекцій / В.С. Кисличенко, І.А. Журавель, Л.В. Ленчик, Н.Є. Бурда, І.Г. Гур'єва, А.С. Тартинская. – Х.: ЧП ЦэіПП «Райдер», 2015. – 84 с.
6. Фармакогнозія. Лабораторний практикум / В.С. Кисличенко, І.О. Журавель, В.В. Король, О.І. Павлій, Л.В. Упир, В.В. Вельма та ін. – Харків: Райдер, 2011. – 160 с.;
7. Углеводы, липиды, белки, витамины, гликозиды растений : конспект лекцій / В. С. Кисличенко, А. И. Павлий, И. А. Журавель, Л. В. Упыр, С. В. Ковалев, Е. Н. Новосел, Е. И. Нещерет, В. Ю. Кузнецова, С. И. Степанова, З. И. Омельченко. – перераб. и доп. – Х. : Райдер, 2007. – 55 с.
8. Изопреноиды (терпеноиды и стероиды) : конспект лекцій – перераб. и доп. / Кисличенко В.С., Журавель И.А., Ленчик Л.В., Новосел Е.Н., Гурьева И.Г., Бурда Н.Е., Тартинская А.С. – Х. : Райдер, 2013. – 50 с.
9. Фенольные соединения : конспект лекцій / В. С. Кисличенко, И. А. Журавель, Л. В. Упыр, В. В. Король, С. И. Степанова, Е. И. Нещерет, Е. В. Бухарина. – перераб. и доп. – Х., 2007. – 44 с.
10. Алкалоиды : конспект лекцій / В. Н. Ковалев, Н. В. Попова, Т. И. Исакова, В. С. Кисличенко, И. А. Журавель, С. И. Степанова, В. В. Король, Л. В. Упыр. – перераб. и доп. – Х. : Райдер, 2005. – 44с.

### 17. Рекомендована література

#### Основна

4. Фармакогнозія: базовий підруч. для студ. вищ. фармац. навч. закл. (фармац. ф-тів) IV рівня акредитації / В.С. Кисличенко, І.О. Журавель, С.М. Марчишин та ін. ; за ред. В.С. Кисличенко. — Харків : НФаУ : Золоті сторінки, 2015. — 736 с.
5. Хроматографические методы в аналитическом обеспечении создания и контроля качества лекарственных средств в Украине / под ред. член-кор. НАН Украины В.П. Георгиевского. – Харьков: изд. «НТМТ», 2016. -288 с.
6. Аналитическая химия в создании, стандартизации и контроле качества лекарственных средств: Монография в 3-х томах на русском языке / Под ред. чл.-кор. НАН Украины В. П. Георгиевского. – Харьков: «НТМТ», 2011. - 1440 с.
7. Ковальов В.М., Павлій О.І., Ісакова Т.І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин / За ред. проф. В.М. Ковальова. – Харків: Прапор, вид-во НФаУ, 2000.-704 с.
8. Практикум по фармакогнозии: Учеб.пособие для студентов вузов / В.Н. Ковалев, Н.В. Попова, В.С. Кисличенко и др. – Х.: Изд-во НФаУ; Золотые страницы, 2003. – 512 с.
9. Сировинні джерела продуктів біотехнології та їх аналіз./під ред.. проф.. Кисличенко В.С.- Х.: Вид-во НФаУ; Золотые страницы, 2010. – 408 с.
10. Солодовниченко Н.М., Журавльов М.С., Ковальов В.М. Лікарська рослинна сировина та фітопрепарати: Навч. посіб. з фармакогнозії з основами біохімії лікар. рослин для студ. вищих фарм. навч. закладів III-IV рівнів акред. (2-е вид.) – Х.: Вид-во НФаУ; МТК-книга, 2003. – 408 с.

11. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 1-е вид. — Доповнення 3. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2009. - 280 с
12. Державна Фармакопея України: 1-е видання. — Харків: видавнича група «РІРЕГ». Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», — 2001. — 531 с.
13. Державна Фармакопея України: 1-е видання. — Харків: видавнича група «РІРЕГ». Доповнення 1. - Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», — 2004. — 520 с.
14. Державна Фармакопея України: 1-е видання. — Харків: видавнича група «РІРЕГ». — Доповнення 2. - Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2008. — 548 с.
15. Державна Фармакопея України : в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». - 2-е вид. - Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. - Т. 2. - 724 с.
16. Державна Фармакопея України : в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». - 2-е вид. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. - Т. 3. - 732 с.

#### Допоміжна

17. Кобзар А.Я. Фармакогнозія в медицині. — К.:б.в., 2004. — 476 с.
18. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия: учебное пособие / под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. — СПб.: СпецЛит, 2004. — 765 с.
19. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия: учебное пособие / под ред. Г.П. Яковлева. — СПб.: СпецЛит, 2006. — 845 с.
20. Лікарські рослини / Лихочвор В.В., Борисюк В.С., Дубковецький С.В. та ін. — Львів: Українські технології, 2003. — 265с.
21. Машковский М.Д. Лекарственные средства. — 15-е изд., перераб. и доп. — М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. — 1200 с.
22. Мінарченко В.М. Атлас лікарських рослин України (хорологія, ресурси та охорона) / В.М. Мінарченко, І.А. Тимченко. — К.: Фітосоціоцентр, 2002. — 172 с.
23. Мінарченко В.М., Тимченко І.А. Атлас лікарських рослин України (хорологія, ресурси та охорона). — К.:Фітосоціоцентр, 2002. — 172с.
24. Повний атлас лікарських рослин / укладач І.С. Алексєєв. — Донецьк: ТОВ «Глорія Трейд», 2013. — 400 с.
25. Профессионалы о целебных травах: выращивание, хранение, применение. /Сост. Сербин А.Г., Чередниченко В.Д. — Х.: Прапор, 2001. — 190с.
26. Самылина И. А. Фармакогнозия: атлас: в 2 т. / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. - М. : ГЭОТАР-Медиа. Т. 1: Общая часть. Термины и техника микроскопического анализа в фармакогнозии. -2007. - 192 с. Т. 2: Лекарственное растительное сырье. Анатомо-диагностические признаки фармакопейного и нефармакопейного лекарственного растительного сырья. - 2007. - 384 с.
27. Самылина И. А. Фармакогнозия: атлас: в 3 т. / И. А. Самылина, О. Г. Аносова. - М. :ГЭОТАР-Медиа. Т. 3: Лекарственное растительное сырье, сборы. Растительные порошки. Лекарственные средства на основе измельченного растительного сырья: учебное пособие. - 2009. - 488 с.
28. Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения: Учебное пособие / под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. — СПб., 2002. — 407 с.
29. European Pharmacopoeia. 8th ed including supplements 1 (2014), 2 (2014), 3 (15), 4 (15), 5(2015). Council of Europe, Strasbourg, France. 2014.
30. Trease, G. E. Pharmacognosy / Trease G. E., Evans W.C.- XVI ed. - London; Philadelphia; Toronto; Sydney; Tokyo; WB Saunders, 2009. - 616 s.
31. Tyler V.E., Brady L.R., Robbers J.E. Pharmacognosy, 15-th ed. - Leo and Fabiger. Philadelphia, 1988.-856 p.
32. WHO Monographs on selected medicinal plants. — Vol. 1. — World Health Organization: Geneva, 1999. — 295 p.
33. WHO Monographs on selected medicinal plants. - Vol. 2. — World Health Organization: Geneva,

2002. – 358 p.

34. WHO Monographs on selected medicinal plants. – Vol. 3. – World Health Organization: Geneva, 2007. – 390 p.

35. WHO Monographs on selected medicinal plants. - Vol. 4. – World Health Organization: Geneva, 2009. – 456 p.

36. Wichtl Max. Herbal drugs and Phytopharmaceuticals, 3-rd ed. – Medpharm, Scientific Publishers Stuttgart, 2004. – 704p.

### **18. Інформаційні ресурси в мережі Інтернет**

2. Сайт бібліотеки НФаУ - <http://lib.nuph.edu.ua>

3. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського - <http://www.nbuv.gov.ua>

4. Сайт ХНУ ім. В. Н. Каразіна - <http://www.univer.kharkov.ua>

5. Сайт Наукової бібліотеки ХНМУ - <http://libr.knmu.kharkov.ua>

6. Харківська державна наукова бібліотека імені В.Г.Короленка - <http://korolenko.kharkov.com>

7. The National Center for Biotechnology Information advances science and health - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>