**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Фармацевтичний факультет**
**Кафедра фармакогнозії та нутриціології**

# СУЧАСНИЙ СТАН НАУКОВИХ ЗНАНЬ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ФАРМАЦІЯ»

## РОБОЧА ПРОГРАМА
освітньої компоненти

**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»_
(код і найменування спеціальності)

**освітньої програми** _«Фармація»_
(найменування освітньої програми)

**2024 рік**

Робоча програма освітньої компоненти «Сучасні стан наукових знань спеціальності «Фармація» спеціальності 226 «Фармація, промислова» освітньої програми «Фармація» (4,0д), (4,0з) для здобувачів наукового ступеня доктора філософії 2 курсу.

Розробники:

КИСЛИЧЕНКО Вікторія, зав. кафедри фармакогнозії та нутриціології НФаУ, доктор фармацевтичних наук, професор;
ХВОРОСТ Ольга, проф. ЗВО кафедри фармакогнозії та нутриціології НФаУ, доктор фармацевтичних наук, професор

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри фармакогнозії та нутриціології.

Протокол від «_2__» _вересня__2024 року № 15.

Зав. кафедри фармакогнозії та нутриціології _____ проф. Вікторія КИСЛИЧЕНКО

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії з хімічних дисциплін.

Протокол від «_3__» вересня 2024 року № 1.

Голова профільної комісії _____ проф. Вікторія ГЕОРГІЯНЦ

## 1. Опис освітньої компоненти

**Мова навчання:** українська

**Статус дисципліни*:*** обов'язкова

**Пререквізити вивчення освітньої компоненти:** Як освітня компонента Сучасний стан наукових знань спеціальності «Фармація»:

- базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні фармакогнозії, фармакології, фармацевтичної хімії, клінічної фармації, нутриціології, фармацевтичної броматології;
- формує уміння 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.

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

**Інформаційний обсяг освітньої компоненти.** На вивчення освітньої компоненти відводиться 45 годин 1,5 кредити ЄКТС.

## 2. Мета та завдання освітньої компоненти

**Мета** викладання освітньої компоненти «Сучасний стан наукових знань спеціальності «Фармація»: навчити здобувачів наукового ступеня доктора філософії 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** освітньої компоненти «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, ессе, 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

Освітня компонента «Сучасний стан наукових знань спеціальності «Фармація» забезпечує набуття здобувачами наукового ступеня доктора філософії ***компетентностей*:**

- ***інтегральна**:* здатність розв'язувати комплексні проблеми фармацевтичної освіти та науки, професійної та дослідницько-інноваційної діяльності у сфері фармації на основі переосмислення наявних та створенні нових цілісних теоретичних і практичних знань й професійної фармацевтичної практики.;
- ***загальні:***

ЗК 2. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел для формування наукових гіпотез та планування інноваційних наукових досліджень.

ЗК 3. Здатність розробляти наукові та освітні проєкти національного й міжнародного рівнів, управляти ними та працювати в складі проєктних груп різного цільового спрямування.
ЗК 6. Здатність до адаптації та дій при зміні наукових та освітніх парадигм, сприяння технологічному, соціальному та культурному прогресу в академічному і професійному контексті з метою розвитку «суспільства знань».
ЗК 7. Здатність використовувати теоретичне мислення для формування ідей, знань, теоретичних концепцій тощо у власний науковий світогляд.

- ***фахові:***

ФК 2. Здатність виконувати оригінальні наукові дослідження в галузі фармації, які дозволяють створювати інноваційні продукти та формують знання, що мають теоретичне і прикладне значення для фармації та медицини в цілому.
ФК 3. Здатність використовувати інформаційно-комунікативні технології для збору/одержання, аналізу, систематизації та обробки даних під час здійснення наукових досліджень та освітньої діяльності у сфері фармації.
ФК 5. Здатність використовувати одержані в ході наукових досліджень результати та знання для синтезу нових ідей, визначення нових цілей та перспектив розвитку фармацевтичної науки та галузі в цілому.
ФК 6. Здатність здійснювати навчальну, педагогічну, організаційну діяльність у сфері вищої фармацевтичної освіти з урахуванням сучасних світових тенденцій та надбань у вищій освіті.
ФК 7. Здатність проявляти лідерські якості та ініціювати реалізацію інноваційних наукових проєктів у галузі охорони здоров'я та вищої освіти.

Інтегративні кінцеві ***програмні результати навчання*** (ПРН)**,** формуванню яких сприяє освітня компонента:
ПРН 3. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, моніторингу тощо) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.
ПРН 4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у фармації та дотичних міждисциплінарних напрямах.
ПРН 5. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з технології ліків, організації фармацевтичної справи та судової фармації; фармацевтичної хімії та фармакогнозії; фармакології; стандартизації та організації виробництва лікарських засобів і дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.
ПРН 6. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, обробки та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.
ПРН 8. Глибоко розуміти загальні принципи та методи фармацевтичних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері фармації та у викладацькій практиці.

У результаті вивчення освітньої компоненти здобувач наукового ступеня доктора філософії 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 використання 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*:**

здобувач ступеня вищої освіти (магістр) повинен володіти загальними (ЗК 2,3,6,7) та спеціальними (фаховими) (ФК 2,3,5,6,7) компетентностями (*очікувані результати навчання*).

## 4. Структура освітньої компоненти

| Назви змістових модулів і тем | Обсяг у годинах | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | денна форма (4,0д) | | | | заочна форма (4,0з) | | | |
| | усього | у тому числі | | | усього | у тому числі | | |
| | | л | лаб. | с.р. | | л | лаб. | с.р. |
| **Модуль 1 Сучасні тенденції створення оригінальних препаратів.** | | | | | | | | |
| **Змістовий модуль 1. Сучасний стан виробництва лікарських засобів, зокрема фітопрепаратів, що базуєтся на новітніх методах.** | | | | | | | | |
| **Тема 1**. Сучасні тенденції створення лікарських засобів, зокрема, фітопрепаратів, світовими лідерами фармацевтичного виробництва. | 5,0 | 1,0 | 2,0 | 2,0 | 4,0 | 0,5 | 0,5 | 3,0 |
| **Тема 2**. Аналіз здобутків світової народної медицини, що узагальнений у виданні «Стратегія ВООЗ в області народної медицини 2014-2023 рр». | 6,0 | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 3,75 | 0,25 | 0,5 | 3,0 |
| **Тема 3**. Сучасні підходи до створення лікарських | 6,0 | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 4,25 | 0,25 | 1,0 | 3,0 |

| Назви змістових модулів і тем | Обсяг у годинах | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | денна форма (4,0д) | | | | заочна форма (4,0з) | | | |
| | усього | у тому числі | | | усього | у тому числі | | |
| | | л | лаб. | с.р. | | л | лаб. | с.р. |
| засобів, що базуються на здобутках біотехнології та нанотехнології. | | | | | | | | |
| **Контроль змістового модуля 1** | 5,0 | - | 1,0 | 4,0 | 9,0 | - | 1,0 | 8,0 |
| **Разом за змістовим модулем 1** | **22,0** | **3,0** | **7,0** | **12,0** | **21,0** | **1,0** | **3,0** | **17,0** |
| **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. | 5,0 | 1,0 | 1,0 | 3,0 | 3,75 | 0,25 | 0,5 | 3,0 |
| **Тема 6**. Перспективні рослини вітчизняної флори - сучасні джерела ЛРС для створення фітозасобів. | 7,0 | 1,0 | 2,0 | 4,0 | 3,75 | 0,25 | 0,5 | 3,0 |
| **Тема 7**. Обґрунтування та вибір підходів до написання наукової статті, що відповідає стандартам міжнародних наукометричних баз Scopus (Elsevier) и Web of Science (Thomson Reuters). | 6,0 | 1,0 | 1,0 | 4,0 | 4,5 | 0,5 | 1,0 | 3,0 |
| **Контроль змістового модуля 2** | 7,0 | - | 2,0 | 5,0 | 11,0 | - | 2,0 | 9,0 |
| **Разом за змістовим модулем 2** | **22,0** | **3,0** | **6,0** | **13,0** | **23,0** | **1,0** | **4,0** | **18,0** |
| **Семестровий залік з модуля** | **1,0** | **-** | **1,0** | **-** | **1,0** | **-** | **1,0** | **-** |
| **Семестровий екзамен** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Усього годин** | **45,0** | **6,0** | **14,0** | **25,0** | **45** | **2,0** | **8,0** | **35,0** |

## 5. Зміст програми освітньої компоненти

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

**Тема 5 . 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 6. 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 | |
|---|---|---|---|
| | | денна форма (4,0д) | заочна форма (4,0з) |
| 1. | ***Тема 1***. Сучасні підходи Бігфарма до створення препаратів | 2,0 | 0,5 |
| 2. | ***Тема 2***. Сучасні методи в розробці лікарських препаратів, зокрема фітопрепаратів | 1,0 | 0,5 |
| 3. | ***Тема 3***. Перспективні сучасні джерела ЛРС для створення фітозасобів | 1,0 | 0,5 |
| 4. | ***Тема 4***. Сучасні підходи до написання наукових робіт | 2,0 | 0,5 |
| | **Усього годин** | **6,0** | **2,0** |

## 7. Теми семінарських занять

Не передбачено робочим навчальним планом.

## 8. Теми практичних занять

Не передбачено робочим навчальним планом.

## 9. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва тем та зміст | Обсяг в годинах | |
|---|---|---|---|
| | | денна форма (4,0д) | заочна форма (4,0з) |
| 1. | Сучасні тенденції створення лікарських засобів, зокрема, фітопрепаратів, світовими лідерами фармацевтичного виробництва. | 2,0 | 0,5 |
| 2. | Аналіз здобутків світової народної медицини, що узагальнений у виданні «Стратегія ВООЗ в області народної медицини 2014-2023 рр». | 2,0 | 0,5 |
| 3. | Сучасні підходи до створення лікарських засобів, що базуються на здобутках біотехнології та нанотехнології. | 2,0 | 1,0 |
| 4. | Контроль змістового модулю 1 | 1,0 | 1,0 |
| 5. | Перспективні рослини світової флори - сучасні джерела ЛРС для створення фітозасобів. | 1,0 | 0,5 |
| 6. | Перспективні рослини вітчизняної флори - сучасні джерела ЛРС для створення фітозасобів. | 2,0 | 0,5 |
| 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 |
| 8. | Контроль змістового модулю 2 | 2,0 | 2,0 |
| 9. | Семестровий залік з модуля | 1,0 | 1,0 |
| | **Усього годин** | **14,0** | **8,0** |

## 10. Самостійна робота

| № з/п | Назва тем та зміст | Обсяг в годинах | |
|---|---|---|---|
| | | денна форма (4,0д) | заочна форма (4,0з) |
| 1. | Аналіз сучасного стану виробництва лікарських засобів, зокрема фітопрепаратів, флагманами фармацевтичного виробництва (першої десятки Бігфарма, наприклад «Санофи» Франція, «Пфайзер» США). Вимоги до фітозасобів в Україні та різних країнах світу. | 2,0 | 3,0 |
| 2. | Обґрунтування вибору об'єктів народної медицини – як платформи для створення оригінальних лікарських засобів. | 3,0 | 3,0 |
| 3. | Сучасні аспекти біотехнологічних та нанотехнологічних досліджень, на яких базується створення нових лікарських засобів.. | 3,0 | 3,0 |
| 4. | Контроль змістового модулю 1. | 4,0 | 8,0 |
| 5. | Сучасні підходи, обґрунтування та вибір критеріїв стандартизації перспективних фітозасобів у світі. | 3,0 | 3,0 |
| 6. | Сучасні підходи, обґрунтування та вибір критеріїв стандартизації вітчизняних фітозасобів. | 4,0 | 3,0 |
| 7. | Сучасні підходи до написання наукової статті, що відповідає стандартам наукометричних баз. | 4,0 | 3,0 |
| 8. | Контроль змістового модулю 2 | 5,0 | 9,0 |
| | **Усього годин** | **25,0** | **35,0** |

**Теоретичні питання та завдання для самостійної роботи**

1. Ознайомитися за даними навчальної та додаткової літератури щодо визначення поняття певного класу БАР, їх класифікації, особливостей заготівлі, сушіння та зберігання ЛРС, фізико-хімічних властивостей, методів виділення, ідентифікації та кількісного визначення.

2. Ознайомитися з нормативними матеріалами (Накази МОЗ, монографії ДФУ, ТУ У, ДСтУ та ін.) щодо ЛРС.

3. Розв'язати ситуаційні завдання та ін.

4. Переглянути демонстраційні матеріали: зразки хроматограм, приклади оглядів літератури, тез, наукових статей.

## 11. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

***Оцінювання засвоєння тем освітнього компонента під час занять:***

| *Номер теми освітнього компонента* | *Максимальна кількість балів за тему* | *Розподіл максимальної кількості балів за тему за видами робіт* | *Види робіт, за які здобувач отримує бали* |
|---|---|---|---|
| ***Змістовий модуль 1*** | | | |
| ***Тема 1.*** | 7 | 4 | вирішення ситуаційних завдань |
| | | 3 | тестування |
| ***Тема 2.*** | 9 | 3 | тестування |
| | | 3 | усна відповідь |
| | | 3 | вирішення ситуаційних завдань |
| ***Тема 3.*** | 9 | 3 | тестування |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 3 | усна відповідь |
| | | 3 | вирішення ситуаційних завдань |
| ***Всього балів за змістовий модуль 1:*** | | *25* | |
| ***Змістовий модуль 2*** | | | |
| ***Тема 4.*** | ***8*** | 2 | тестування |
| | | 3 | усна відповідь |
| | | 3 | вирішення ситуаційних (розрахункових) завдань |
| ***Тема 5.*** | ***8*** | 2 | тестування |
| | | 3 | усна відповідь |
| | | 3 | вирішення ситуаційних (розрахункових) завдань |
| ***Тема 6.*** | ***9*** | 2 | тестування |
| | | 2 | усна відповідь |
| | | 5 | вирішення ситуаційних (розрахункових) завдань |
| ***Всього балів за змістовий модуль 2:*** | | ***25*** | |
| ***Всього балів за модуль:*** | | ***50*** | |

Вивчення освітнього компонента здобувачами вченого ступеня доктора філософії можливе за допомогою неформальної освіти. Замість виконання видів робіт з теми 3 освітнього компонента може зараховуватись проходження онлайн-курсу на платформі Coursera (онлайн-курс «Clinical Epidemiology», https://www.coursera.org/learn/clinical-epidemiology) (за наявності відповідного документу про його закінчення, надання копії викладачу).

Замість виконання видів робіт з будь-якої теми освітнього компонента можуть зараховуватись такі види робіт здобувача вченого ступеня доктора філософії:

– участь в майстер-класах, форумах, конференціях, семінарах, вебінарах з теми освітнього компонента (з підготовкою есе, тез доповідей, інформаційного повідомлення тощо, що підтверджено програмою заходу, або тезами доповідей, або відповідним сертифікатом);

– участь у науково-дослідних та прикладних дослідженнях з теми освітнього компонента (в розробці анкетних форм, проведенні експериментальних досліджень, обробці результатів дослідження, підготовці звіту, презентації результатів тощо, що підтверджується демонстрацією відповідних матеріалів).

***Оцінювання здобувачів за видами робіт під час занять:***

| ***Види робіт, за які здобувач отримує бали*** | ***Максимальна кількість балів*** |
|---|---|
| тестування | 15 |
| відповіді на теоретичні питання | 14 |
| вирішення ситуаційних завдань | 21 |
| ***Всього балів:*** | ***50*** |

***Оцінювання під час контролю змістових модулів:***

| ***Види робіт, за які здобувач отримує бали*** | ***Розподіл максимальної кількості балів за контроль змістового модуля за видами робіт*** | ***Максимальна кількість балів за контроль змістового модуля*** |
|---|---|---|
| ***Змістовий модуль 1*** | | |
| відповіді на теоретичні питання | 15 | 25 |
| вирішення ситуаційних завдань | 10 | |
| ***Змістовий модуль 2*** | | |
| відповіді на теоретичні питання | 14 | 25 |
| вирішення ситуаційних завдань | 11 | |
| ***Всього балів за контроль змістових модулів:*** | | ***50*** |

**Оцінювання самостійної роботи здобувача вченого ступеня доктора філософії:**

*під час поточного контролю:* 16/18 балів: по 2/3 бали - вирішення ситуаційних (розрахункових) завдань (тема 1) , по 3/3 бали - вирішення ситуаційних (розрахункових) завдань (теми 2-4), по 4/3 бали - вирішення ситуаційних (розрахункових) завдань (тема 5) по 4/3 бали - вирішення ситуаційних (розрахункових) завдань (тема 6)

*під час контролю змістового модуля 1*: 4/8 бали - білети до змістового модуля 1 включають теоретичні питання та тестові завдання з теми 1

*під час контролю змістового модуля 2: 5/9 балів* - білети до змістового модуля 2 включають теоретичні питання та ситуаційні завдання

***Шкала оцінювання семестрового заліку:***

При вивченні освітнього компонента застосовується декілька шкал оцінювання: 100-бальна шкала, недиференційована («зараховано», «не зараховано») та рейтингова шкала ECTS. Результати конвертуються із однієї шкали в іншу згідно таблиці.

| Сума балів за 100-бальною шкалою | Шкала ECTS | Оцінка за недиференційованою шкалою |
|---|---|---|
| 90-100 | A | зараховано |
| 82-89 | B | |
| 74-81 | C | |
| 64-73 | D | |
| 60-63 | E | |
| 35-59 | FX | не зараховано |
| 1-34 | F | |

## 12. Методи навчання

- *пояснювальний (інформаційно-репродуктивний) метод:* Lecture-based learning -лекції, відео-матеріали;
- *репродуктивний метод:* традиційні практичні заняття;
- *проблемне викладання:* Brainstorming - метод «мозкового штурму»; Case-based learning - метод кейсів;

- *частково-пошуковий метод:* Game-based learning -ігрові методи навчання (ділові ігри); Team-based learning - метод роботи в малих групах;
- *дослідницький метод:* Research-based learning - участь в науково-дослідницькій роботі, підготовка тез доповідей на конференції, наукових статей

## 13. Методичне забезпечення

1. Робоча програма освітньої компоненти.
2. Календарно-тематичні плани лекцій та лабораторних занять.
3. Підручники, практикуми, посібники, методичні рекомендації та ін.
4. Матеріали комп'ютерних презентацій лекцій.
5. Перелік теоретичних питань для самостійної роботи здобувачів наукового ступеня доктора філософії.
6. Перелік питань і завдань для поточного контролю знань і вмінь здобувачів наукового ступеня доктора філософії.
7. Перелік теоретичних питань до контролів змістових модулів, діфзаліку.
8. Колекція матеріалів щодо підприємств фармацевтичної галузі, набір наукових статей різної спрямованості, коротких повідомлень, тез доповідей.

## 14. Рекомендована література

### Основна

1. 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.

2. 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, О. П. Хворост, Т. І. Ісакової. – Тернопіль : ТДМУ, 2014. – 264 с.

3. 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, 2016.-704 с.

4. Сировинні джерела продуктів біотехнології та їх аналіз./під ред.. проф.. Кисличенко В.С.- Х.: Вид-во НФаУ; Золотые страницы, 2010. – 408 с.

5. 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.

6. 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

7. Державна Фармакопея України: 1-е видання. – Харків: видавнича група «РІРЕГ». Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», – 2001. – 531 с.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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

1. Повний атлас лікарських рослин / укладач І.С. Алексєєв. – Донецьк: ТОВ «Глорія Трейд», 2013. – 400 с.

2. 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.

3. European Pharmacopoeia. 8th ed including supplements 1 (2014), 2 (2014), 3 (15), 4 (15), 5(2015). Council of Europe, Strasbourg, France. 2014.

4. Trease, G. E. Pharmacognosy / Trease G. E., Evans W.C.- XVI ed. - London; Philadelphia; Toronto; Sydney; Tokyo; WB Saunders, 2009. - 616 s.

5. Tyler V.E., Brady L.R., Robbers J.E. Pharmacognosy, 15-th ed. - Leo and Fabiger. Philadelphia, 1988.-856 p.

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

## 15. Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет

1. Сайт кафедри фармакогнозії та нутриціології - https://cnc.nuph.edu.ua/
2. Наукова бібліотека НФаУ - http://lib.nuph.edu.ua
3. Електронний архів НФаУ - http://dspace.nuph.edu.ua
4. Центр дистанційних технологій НФаУ – pharmel.Kharkiv.edu.
5. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського - http://www.nbuv.gov.ua
6. Харківська державна наукова бібліотека ім. 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