

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА



ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНІКА

для здобувачів вищої освіти 2 курсу заочної форми здобуття освіти
Освітньої програми «Фармація»
Спеціальності «226 Фармація, промислова фармація»
Галузі знань «22 Охорона здоров'я»
Другого (магістерського) рівня вищої освіти

ВИКЛАДАЧІ

Інформація про викладача

ГОНТОВА

Тетяна

Миколаївна

tetianaviola@ukr.net<https://cnc.nuph.edu.ua/hontova-tetiana-mykolaivna/>**ХВОРОСТ**

Ольга

Павлівна

khvorost09101960@gmail.com<https://cnc.nuph.edu.ua/hvorost-olga-pavlivna/>**МАШТАЛЕР**

Вікторія

Володимирівна

vmashtaler7@gmail.com<https://cnc.nuph.edu.ua/mashtaler-viktorii-volodymyrivna/>**РОМАНОВА**

Світлана

Вікторівна

svetvikrom@ukr.net<https://cnc.nuph.edu.ua/romanova-svitlana-viktorivna/>

1. Назва закладу вищої освіти та підрозділу: Національний фармацевтичний університет, кафедра фармакогнозії та нутриціології.

2. Адреса: м. Харків, вул. Валентинівська, 4, поверх 4, т. +38(0572)67-93-63.

3. Веб-сайт: : <https://cnc.nuph.edu.ua/>

4. Консультації відбуваються онлайн відповідно до графіку, який розміщений на кафедрі фармакогнозії та нутриціології. Консультації проводить викладач, який читає дисципліну.

5. Анотація освітнього компонента: освітній компонент «Фармацевтична ботаніка» є обов'язковим компонентом для другого (магістерського) рівня зі спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація», освітньої програми «Фармація». Після вивчення освітнього компонента здобувачі вищої освіти набудуть знань щодо лікарських рослин, їх анатомічної і морфологічної будови, основ життєдіяльності, розмноження, географічного поширення, класифікації, використання, основ екології, структури, розвитку та розміщення на Земній кулі рослинних угруповань. Форма контролю – семестровий залік та семестровий екзамen.

6. Мета викладання освітнього компонента: надати базові теоретичні знання, практичні навички та вміння з ботаніки, що необхідні під час аналізу лікарської рослинної сировини, визначення макро-, мікроскопічних діагностичних ознак, систематичної належності лікарських видів рослин, умов їх зростання та використання у медицині.

7. Компетентності відповідно до освітньої програми:

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 12. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Hard-skill / Фахова (спеціальна) компетентність (ФК): ФК 2. Здатність збирати, інтерпретувати та застосовувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.

ФК 10. Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту відповідно до їх фізикохімічних властивостей та правил Належної практики зберігання (GSP) у закладах охорони здоров'я.

8. Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 17. Прогнозувати та визначати вплив факторів навколишнього середовища на якість та споживчі характеристики лікарських засобів природного і синтетичного походження та інших товарів аптечного асортименту, організовувати їх зберігання відповідно до їх фізикохімічних властивостей та правил Належної практики зберігання (GSP).

9. Статус освітнього компонента: обов'язковий.

10. Пререквізити освітнього компонента: для успішного навчання та опанування компетентностями з освітнього компонента «Фармацевтична ботаніка» здобувачу вищої освіти необхідні знання, отримані при вивченні освітніх компонент «Загальна та неорганічна хімія», «Органічна хімія», «Англійська мова», «Латинська мова у фармації».

11. Обсяг освітнього компонента: 6 кредитів ECTS, 210 годин, із них лекції – 10 годин, практичних занять – 24 годин, самостійної роботи – 176 годин.

12. Організація навчання

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:* 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.

Зміст освітнього компонента:

Модуль 1. Анатомія та морфологія вегетативних органів рослин

Змістовий модуль 1. Структурно-функціональні та хімічні особливості рослинних клітин, їх ознаки, що мають діагностичне значення

Тема 1. Вступ до фармацевтичної ботаніки. Основи ботанічної мікротехніки.

Тема 2. Сучасне уявлення про будову рослинної клітини. Структури рослинної клітини, що мають діагностичне значення в мікроскопічному аналізі рослинної сировини.

Тема 3. Вакуолі та клітинний сік.

Змістовий модуль 2. Структурно-функціональні особливості рослинних тканин, їх ознаки, що мають діагностичне значення в аналізі рослинної сировини

Тема 4. Рослинні тканини та їх класифікація.

Тема 5. Структурно-функціональна та топографічна характеристика твірних, покривних, основних і видільних тканин.

Тема 6. Структурно-функціональна та топографічна характеристика механічних і провідних тканин. Провідні пучки.

Змістовий модуль 3. Анатомо-морфологічна будова та функції вегетативних органів рослин

Тема 7. Вступ до анатомії та морфології. Органи рослин і цілісність рослинного організму.

Тема 8. Анатомія кореня. Анатомія стебла та кореневища однодольної рослини.

Тема 9. Анатомія стебла та кореневища дводольної трав'янистої рослини. Анатомія стебла дерев'янистої рослини.

Тема 10. Анатомо-морфологічна будова листка.

Тема 11. Морфологія кореня та пагону і їх метаморфозів. Вегетативне розмноження.

Семестровий залік з модуля 1.

Модуль 2. Морфологія генеративних органів рослин. Систематичний огляд деяких родин лікарських рослин і грибів з елементами фітоекології і фітоценології

Змістовий модуль 4. Будова і функції генеративних органів рослин, їх таксономічні та діагностичні ознаки. Статеве розмноження рослин

Тема 12. Генеративні органи рослини. Морфологія квітки та суцвіття.

Тема 13. Статеве розмноження квіткових рослин.

Тема 14. Морфологія плоду, насінини та супліддя.

Змістовий модуль 5. Систематика рослин. Огляд деяких родин підкласів ранункуліди, каріофіліди, диленіїди, розиди, ліліїди та їх лікарських представників

Тема 15. Вступ до систематики рослин. Основи ботанічної класифікації. Покритонасінні рослини. Система магноліофітів.

Тема 16. Огляд родин капустяні, бобові та їх лікарських представників.

Тема 17. Огляд родин вересові, розові та їх лікарських представників.

Тема 18. Огляд родин гречкові, селерові та їх лікарських представників.

Тема 19. Огляд родини цибулеві і тонконогові та їх лікарських представників.

Змістовий модуль 6. Огляд деяких родин підкласів ламіїди, астеріди та їх лікарських представників, деяких лікарських представників класів одно- та дводольні, голонасінних, вищих спорових, водоростей, грибів та лишайників. Елементи фітоєкології та геоботаніки

Тема 20. Огляд родин пасльонові, глухокропивні та їх лікарських представників.

Тема 21. Огляд родини айстрові та її лікарських представників.

Тема 22. Огляд квіткових лікарських рослин різних родин, що розповсюджені на Україні.

Тема 23. Огляд лікарських представників голонасінних, вищих спорових, водоростей, грибів та лишайників, розповсюджених на Україні.

Тема 24. Елементи фітоєкології та геоботаніки. Охорона рослинного світу, раціональне використання та збереження ресурсів лікарських рослин.

Організація самостійної роботи:

Самостійна робота включає в себе вивчення тем 1, 7, 13, 15, 24 освітнього компонента, які не увійшли до аудиторних занять, та виконання завдань з цих тем з метою закріплення теоретичного матеріалу.

13. Види та форми контролю:

Види та форми контролю:

Поточний контроль:

Контроль знань на кожному занятті: у формі усної перевірки виконання завдань позааудиторної самостійної роботи; вибіркового усного опитування; письмового контролю засвоєння матеріалу теми кожного заняття, окремих розділів освітньої компоненти, змістових модулів; комп'ютерного контролю тестів Ліцензійного іспиту за темами змістових модулів; усного захисту навчально-дослідницької роботи, усної здачі гербарного мінімуму.

Контроль змістових модулів: проводиться на останніх заняттях вивчення тем змістових модулів. Формою діагностики знань здобувачів вищої освіти є письмовий контроль та тестування за базою тестів ліцензійного іспиту Крок 1 (ботаніка) українською і англійською мовами.

Умови допуску до контролю змістових модулів: до контролю змістових модулів допускаються здобувачі вищої освіти, які були присутні на всіх практичних заняттях, або відпрацювали пропущені заняття, та виконали всі види робіт, передбачені робочою програмою освітньої компоненти.

Семестровий контроль:

Форма семестрового контролю: семестровий залік та семестровий екзамен.

Умови допуску до семестрового контролю: до семестрового контролю допускаються здобувачі вищої освіти, які були присутні на всіх практичних заняттях, або відпрацювали пропущені заняття, виконали всі види робіт, передбачені робочою програмою освітньої компоненти та при вивченні змістового модуля (модулів) набрали кількість балів, не меншу за мінімальну (поточний рейтинг складає більше 60 балів).

14. Система оцінювання з освітнього компонента:

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. (тема для самостійного вивчення)	2	2	тестування
Тема 2.	5	1	тестування
		4	усна відповідь
Тема 3.	9	4	тестування
		5	усна відповідь
Всього балів за змістовий модуль 1:		16	
Змістовий модуль 2.			
Тема 4.	3	3	тестування
Тема 5.	4	2	тестування
		2	усна відповідь
Тема 6.	10	4	тестування
		6	вирішення ситуаційних завдань
Всього балів за змістовий модуль 2:		17	
Змістовий модуль 3.			
Тема 7. (тема для самостійного вивчення)	4	4	тестування
Тема 8.	4	4	тестування
Тема 9.	8	3	тестування
		5	усна відповідь
Тема 10.	13	3	тестування
		5	усна відповідь
		5	вирішення ситуаційних завдань
Тема 11.	8	3	тестування
		5	усна відповідь
Всього балів за змістовий модуль 3:		37	
Всього балів за модуль 1:		70	
Змістовий модуль 4.			
Тема 12.	7	3	тестування
		4	усна відповідь

Тема 13. (тема для самостійного вивчення)	3	3	тестування
Тема 14.	10	5	усна відповідь
		5	вирішення ситуаційних завдань
Всього балів за змістовий модуль 4:		20	
Змістовий модуль 5.			
Тема 15. (тема для самостійного вивчення)	3	3	тестування
Тема 16.	4	4	тестування
Тема 17.	4	4	тестування
Тема 18.	4	4	усна відповідь
Тема 19.	10	5	тестування
		5	складання гербарного мінімуму
Всього балів за змістовий модуль 5:		25	
Змістовий модуль 6.			
Тема 20.	4	4	тестування
Тема 21.	9	4	тестування
		5	усна відповідь
Тема 22.	4	4	тестування
Тема 23.	9	4	тестування
		5	складання гербарного мінімуму
Тема 24. (тема для самостійного вивчення)	4	4	тестування
Всього балів за змістовий модуль 6:		30	
Всього балів за модуль 2:		75	

Оцінювання здобувачів за видами робіт під час занять Модуль 1:

Види робіт, за які здобувач отримує бали	Максимальна кількість балів
тестування	33
відповіді на теоретичні питання	26
вирішення ситуаційних завдань	11

Всього балів:	70
----------------------	-----------

Оцінювання під час контролю Змістових модулів 1-3:

<i>Види робіт, за які здобувач отримує бали</i>	<i>Розподіл максимальної кількості балів за контроль змістового модуля за видами робіт</i>	<i>Максимальна кількість балів за контроль змістового модуля</i>
<i>Змістовий модуль 1</i>		
тестування	4	9
відповіді на теоретичні питання	5	
<i>Змістовий модуль 2</i>		
тестування	4	8
відповіді на теоретичні питання	4	
<i>Змістовий модуль 3</i>		
тестування	4	13
відповіді на теоретичні питання	9	
<i>Всього балів за контроль змістових модулів 1-3:</i>		<i>30</i>

Оцінювання здобувачів за видами робіт під час занять Модуль 2:

Види робіт, за які здобувач отримує бали	Максимальна кількість балів
тестування	42
відповіді на теоретичні питання	18
вирішення ситуаційних завдань	5
складання гербарного мінімуму	10
Всього балів:	75

Оцінювання під час контролю Змістових модулів 4-6:

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 4		
тестування	4	10

відповіді на теоретичні питання	6	
Змістовий модуль 5		
тестування	2	5
відповіді на теоретичні питання	3	
Змістовий модуль 6		
тестування	4	10
відповіді на теоретичні питання	6	
Всього балів за контроль змістових модулів 4-6:		25

Оцінювання самостійної роботи здобувача освіти:

під час поточного контролю (Модуль 1): 6 балів - тестування (теми 1, 7)

під час контролю змістового модуля: білети до змістового модуля 1 включають теоретичні питання та тестові завдання з теми 1

під час контролю змістового модуля 3: білети до змістового модуля 3 включають завдання з теми 7

під час поточного контролю (Модуль 2): 10 балів - тестування (теми 13, 15, 24)

під час контролю змістового модуля 4: білети до змістового модуля 4 включають теоретичні питання та тестові завдання з теми 13

під час контролю змістового модуля 4: білети до змістового модуля 3 включають завдання з теми 13

під час контролю змістового модуля 5: білети до змістового модуля 4 включають теоретичні питання та тестові завдання з теми 15

під час контролю змістового модуля 5: білети до змістового модуля 3 включають завдання з теми 15

під час контролю змістового модуля 6: білети до змістового модуля 4 включають теоретичні питання та тестові завдання з теми 24

під час контролю змістового модуля 6: білети до змістового модуля 3 включають завдання з теми 24

Шкала оцінювання семестрового заліку:

При вивченні освітнього компонента застосовується декілька шкал оцінювання: 100-бальна шкала, недиференційована («зараховано», «не зараховано») двобальна шкала 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	

15. Політики освітнього компонента:

Політика щодо академічної доброчесності. Ґрунтується на засадах академічної доброчесності, наведених в ПОЛ «Про заходи щодо запобігання випадків академічного плагіату у НФаУ». Списування при оцінюванні успішності здобувача вищої освіти під час контрольних заходів на лабораторних заняттях, контролю змістових модулів та семестрового екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем.

Політика щодо відвідування занять. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати навчальні заняття (ПОЛ «Про організацію освітнього процесу НФаУ») згідно з розкладом (<https://nuph.edu.ua/rozklad-zanyat/>), дотримуватися етичних норм поведінки.

Політика щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості. Відпрацювання пропущених занять здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про відпрацювання студентами пропущених навчальних занять та порядок ліквідації академічної різниці в навчальних планах у НФаУ» згідно з встановленим на кафедрі графіком відпрацювань пропущених занять. Підвищення рейтингу та ліквідація академічної заборгованості з освітньої компоненти здійснюється здобувачами освіти відповідно до порядку, наведеного в ПОЛ «Про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у НФаУ». Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених кафедрою для виконання видів письмових робіт з освітньої компоненти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку – до 20% від максимальної кількості балів за даний вид роботи.

Політика щодо оскарження оцінки з освітнього компонента (апеляцій). Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження (апеляцію) оцінки з освітньої компоненти, отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про оскарження результатів семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти у НФаУ».

Політика щодо визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти. Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті відповідно до ПОЛ «Про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти у НФаУ».

В рамках академічної свободи викладача замість виконання видів робіт з теми освітньої компоненти можливим є зарахування неформальної освіти здобувача вищої освіти.

16. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення дисципліни:

Обов'язкова література	1. Сербін, А. Г. Фармацевтична ботаніка : підруч. для вузів / А. Г. Сербін, Л. М. Сіра, Т. О. Слободянюк ; за ред. Л. М. Сірої. – Вінниця : Нова Книга, 2015. – 488 с. 2. Збірник тестових завдань з поясненнями та ілюстраціями для контролю знань та підготовки до ліцензійного іспиту Крок 1 (ботаніка) : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Т. М. Гонтова [та ін.]; за ред. проф. Т. М. Гонтової, доц. Л. М. Сірої. – Харків : НФаУ : Золоті сторінки, 2015. – 168 с. 3. Гонтова, Т. М. Фармацевтична ботаніка : зб. тестових завдань з поясненнями для підготовки до ліцензійного іспиту КРОК 1 (двомовний) = Collection of tests with explanations in preparation for licensing examination KROK 1 (bilingual) : навч.-метод. посіб. Для здобувачів вищої освіти закладів вищ. освіти / уклад.: Т. М. Гонтова [та ін.]; за ред. Т. М. Гонтової. – Харків : НФаУ, 2024. – 307 с.
------------------------	--

	4. Фармацевтична ботаніка: навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності «226 Фармація, промислова фармація» ОП «Фармація», «Клінічна фармація, «Технології парфумерно-косметичних засобів», «Технології фармацевтичних препаратів» / Т.М. Гонтова, В.В. Машталер, С.В. Романова, Н.В. Бородіна . – Харків : НФаУ, 2024. – 215 с.
Додаткова література для поглибленого вивчення освітньої компоненти	1. Гонтова Т. М. Фармацевтична ботаніка. Анатомія, морфологія та систематика рослин з основами фітоєкології і фітоценології: метод. рек. до викон. аудит. та позааудит. роботи / Т. М. Гонтова, В. П. Руденко, О. В. Філатова. – Харків : НФаУ, 2019. – 119 с. 2. Pharmaceutical botany : textbook / Т. М. Gontova [et al.]; edited by Т. М. Gontova. – Ternopil : TSMU, 2013. – 380 p. 3. Фармацевтична енциклопедія / гол. ред. ради та автор передмови В. П. Черних. – 3-тє вид. перероб. і допов. – К. : «МОРИОН», 2016. – 1952 с. 4. Державна Фармакопея України. Доповнення 2 / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-ге вид. – Харків : ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. – 336 с. 5. Державна Фармакопея України. Доповнення 3 / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-ге вид. – Харків : ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. – 416 с. 6. Державна Фармакопея України. Доповнення 4 / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-ге вид. – Харків : ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2020. – 600 с. 7. Державна Фармакопея України. Доповнення 5 / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2021. – 424 с.
Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої компоненти	Сайт фармакогнозії та нутріціології. – http://cnc.nuph.edu.ua Наукова бібліотека НФаУ – http://lib.nuph.edu.ua Електронний архів НФаУ – http://dspace.nuph.edu.ua Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського – http://www.nbuv.gov.ua НФаУ. Тести on-line – http://tests.nuph.edu.ua/
Система дистанційного навчання Moodle	Центр дистанційних технологій НФаУ https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=1065

17. Матеріально-технічне та програмне забезпечення освітнього компонента:

Технічне забезпечення: комп'ютери для тестування, пристрій мультимедійний, екран, Wi-Fi-мережа, платформа Moodle. Також для проведення учбового процесу є мікроскопи з електричним освітленням, мікроскопи «Біолам», стереомікроскопи МБР-9, постійні мікропрепарати.