

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

Кафедра промислової фармації

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету хімічних та
біофармацевтичних технологій

Тетяна ДЕРКАЧ

2025 року



РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНІКА

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Ступінь вищої освіти магістр

Спеціальність 18 ФАРМАЦІЯ (ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЯМИ)

Спеціалізація 18.02 ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ

Освітня програма Промислова фармація

Факультет Хімічних та біофармацевтичних технологій

Київ
2025 рік

РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: **Нікітіна Ольга Олександрівна**, кандидат біологічних наук,
доцент, доцент кафедри промислової фармації

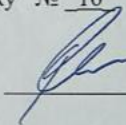
Схвалено вченою радою факультету хімічних та біофармацевтичних технологій
від « 11 » червня 2025 року, протокол № 12

Схвалено науково-методичною радою факультету хімічних та біофармацевтичних
технологій
від « 11 » червня 2025 року, протокол № 8

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри промислової фармації

Протокол від « 02 » червня 2025 року № 16

Завідувач кафедри промислової фармації



Владислав СТРАШНИЙ

Погоджено:

Гарант ОП кафедри промислової
фармації



Олена РОЇК

« » _____ 2025 р.

1 ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Характеристика дисципліни	
	очна форма здобуття вищої освіти	заочна, дистанційна форма здобуття вищої освіти
Кількість годин / кредитів – 180/6	обов'язкова	
Змістові модулі – 1	Рік підготовки:	
Розділи – 1	2-й	-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – не передбачено	Семестр	
	4-й	-й
	Лекції	
	24 год.	__ год.
Загальна кількість тижневих годин для денної форми здобуття вищої освіти: аудиторних – 5 самостійної роботи – 10	Лабораторні	
	36 год.	
	Самостійна робота	
	120 год.	год.
	Вид підсумкового контролю: залік	

2 АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма навчальної дисципліни складається з змістовного модулю:
фармацевтична ботаніка

Мета курсу – формування у здобувача вищої освіти сучасного світогляду та системи спеціальних знань, набуття практичних навичок і оволодіння компетентностями з класифікації, особливостей морфо-функціональної організації і пристосування до умов середовища, закономірностей індивідуального та історичного розвитку, і роль у біосфері та житті людини бактерій, грибів і рослинних організмів на основі системно–структурного аналізу біологічних об'єктів.

Результати навчання дисципліни:

знати: основні поняття фармацевтичної ботаніки, методи макро- і мікроскопічного дослідження рослинних об'єктів, предмет і завдання фармацевтичної ботаніки, її значення для практичної діяльності; основні етапи розвитку фармацевтичної ботаніки; основні відомості про розповсюдження і місцезростання лікарських рослин; вплив географічних і екологічних факторів на продуктивність лікарських рослин; морфолого-анатомічні ознаки лікарських рослин; основні напрямки застосування лікарських рослин у медицині та фармацевтичній практиці;

вміти: проводити макро- і мікроскопічне дослідження рослинних клітин, тканин та органів рослин з використанням методів світлової мікроскопії. Використовувати знання з морфології, анатомії, систематики, екології лікарських рослин в конкретних професійних ситуаціях. Складати цілісне уявлення про рослину та її екологію на основі сукупності окремих морфолого-анатомічних і еколого-географічних ознак;

здатен продемонструвати: визначення і опис морфолого-анатомічних ознак окремих лікарських рослин, їх органів і лікарської рослинної сировини;

володіти навичками: макро- і мікроскопічного аналізу рослин, гербаризації рослин;

самостійно вирішувати питання: на основі результатів макро- і мікроскопічних ознак рослинних об'єктів робити висновки щодо їх діагностичної значимості, віку, життєвої форми рослин, приналежності до відповідного органу, типу будови, особливостей екологічних умов існування.

Програмні компетентності та результати навчання: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК1); знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності (ЗК2); здатність реалізовувати всі етапи фармацевтичної розробки лікарських засобів та оформлювати результати розробки та досліджень лікарських засобів у форматі матеріалів реєстраційного досьє (ФК10); здатність здійснювати підготовку вихідної сировини, матеріалів, приміщень та обладнання до проведення технологічних процесів виробництва лікарських засобів (ФК12); здатність застосовувати методи синтезу і аналізу при розробці активних фармацевтичних інгредієнтів синтетичного, біологічного та біотехнологічного походження (ФК17); мати та застосовувати спеціалізовані концептуальні знання у сфері фармації та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків (ПРН1); оцінювати та забезпечувати якість та ефективність діяльності у сфері фармації (ПРН5); збирати необхідну інформацію щодо розробки та виробництва лікарських засобів, використовуючи фахову літературу, патенти, бази даних та інші джерела; систематизувати, аналізувати й оцінювати її, зокрема, з використанням статистичного аналізу (ПРН7); застосовувати інноваційні технології та вимоги належної виробничої практики при виробництві активних фармацевтичних інгредієнтів та готових лікарських засобів на фармацевтичному підприємстві (ПРН12).

Необхідні передумови: успішне опанування дисциплін англійська мова, загальна та неорганічна хімія, органічна хімія.

Види навчальних занять: лекція, лабораторні, консультація.

Методи навчання: словесний, пояснювально-демонстраційний (*застосовується при роботі студентів на лекціях та при самостійній роботі студентів*), репродуктивний (*застосування правил та законів при підготовці до практичних занять*).

Методи контролю: усний (*запитально-відповідна форма застосовується при перевірці якості опрацювання лекційного матеріалу при підготовці до практичних занять*), письмовий (*виконання письмових робіт при проведенні модульного контролю, екзамену*), тестовий.

Форми підсумкового контролю: залік.

Засоби діагностики успішності навчання: питання для поточного та підсумкового контролю, тести, звіти з лабораторних робіт, презентації.

Мова навчання: українська.

3 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Тематичний план навчальної дисципліни

№ теми	Назва теми лекції, лабораторного заняття, самостійної роботи	Кількість годин за формами здобуття вищої освіти:	
		очна	заочна, дистанційна
Змістовий модуль. Фармацевтична ботаніка			
1	Тема: Фармацевтична ботаніка, як теоретична основа фармакогнозії. Зв'язок фармацевтичної ботаніки з основними фармацевтичними дисциплінами. Будова рослинної клітини.		
	Лекція 1. Фармацевтична ботаніка, як теоретична основа фармакогнозії. Зв'язок фармацевтичної ботаніки з основними фармацевтичними дисциплінами. Будова рослинної клітини.	2	
	Лабораторна робота 1. Вивчення мікродіагностичних ознак ЛРС в будові рослинної клітини.	3	
	Самостійна робота. Підготовка до опитування за темою. Підготовка до виконання лабораторної роботи.	7	
2	Тема: Рослинні тканини. Структурно-функціональні особливості рослинних твірних, покривних і видільних тканин.		
	Лекція 2. Рослинні тканини. Структурно-функціональні особливості рослинних твірних, покривних і видільних тканин.	2	
	Лабораторна робота 2. Вивчення мікроскопічної будови покривних та видільних тканин.	3	
	Самостійна робота. Підготовка до опитування за темою. Підготовка до виконання лабораторної роботи.	8	
3	Тема: Рослинні тканини. Структурно-функціональні особливості рослинних провідних, механічних і основних тканин.		
	Лекція 3. Рослинні тканини. Структурно-функціональні особливості рослинних провідних, механічних і основних тканин.	2	
	Лабораторне заняття 3. Вивчення мікроскопічної будови провідних, механічних і основних тканин.	3	
	Самостійна робота. Підготовка до опитування за темою. Підготовка до виконання лабораторної роботи.	7	
4	Тема: Будова вегетативних органів рослин. Анатомія і морфологія кореня та стебла.		
	Лекція 4. Будова вегетативних органів рослин. Анатомія і морфологія кореня та стебла.	2	
	Лабораторна робота 4. Вивчення морфологічної і анатомічної будови осьових органів рослин.	3	
	Самостійна робота. Підготовка до опитування за темою. Підготовка до виконання лабораторних робіт.	8	
5	Тема: Будова вегетативних органів рослин. Анатомія і морфологія листа.		
	Лекція 5. Будова вегетативних органів рослин. Анатомія і морфологія листа.	2	

	Лабораторна робота 5. Вивчення морфологічної і анатомічної будови листа.	3	
	Самостійна робота. Підготовка до опитування за темою. Підготовка до виконання лабораторних робіт.	7	
6	Тема: Будова генеративних органів. Макроскопічний аналіз квітки, суцвіть, плодів та насіння.		
	Лекція 6. Будова генеративних органів. Макроскопічний аналіз квітки, суцвіть, плодів та насіння.	2	
	Лабораторна робота 6. Вивчення морфологічної будови квіток, плодів і суцвіть	3	
	Самостійна робота. Підготовка до опитування за темою. Підготовка до виконання лабораторних робіт.	8	
7	Тема: Номенклатура рослин та лікарської рослинної сировини. Основні систематичні одиниці: відділ, клас, порядок, родина, рід, вид. Нижчі і вищі рослини. Класифікація вищих спорових рослин. Головні розбіжності будови тіла Мохоподібних, Плауноподібних, Хвощеподібних та Папоротеподібних. Голонасінні рослини.		
	Лекція 7. Номенклатура рослин та лікарської рослинної сировини. Основні систематичні одиниці: відділ, клас, порядок, родина, рід, вид. Нижчі і вищі рослини. Класифікація вищих спорових рослин. Головні розбіжності будови тіла Мохоподібних, Плауноподібних, Хвощеподібних та Папоротеподібних. Голонасінні рослини.	2	
	Лабораторна робота 7. Вивчення будови і систематичних ознак представників вищих спорових рослин, хвощеподібних та папоротеподібних, голонасінних рослин.	3	
	Самостійна робота. Підготовка до опитування за темою. Підготовка до виконання лабораторних робіт.	7	
8	Тема: Основні ознаки рослин класів одно- і двосем'ядольні. Морфолого-екологічна характеристика, наявність певних груп біологічно активних речовин, ресурси, медичне значення, використання представників родин: Жовтецеві, Макові та Гречкові.		
	Лекція 8. Основні ознаки рослин класів одно- і двосем'ядольні. Морфолого-екологічна характеристика, наявність певних груп біологічно активних речовин, ресурси, медичне значення, використання представників родин: Жовтецеві, Макові та Гречкові.	2	
	Лабораторна робота 8. Вивчення будови і систематичних ознак представників родин: Жовтецеві, Макові та Гречкові.	3	
	Самостійна робота. Підготовка до опитування за темою. Підготовка до виконання лабораторних робіт.	8	
9	Тема: Морфолого-екологічна характеристика, наявність певних груп біологічно активних речовин, ресурси, медичне значення, використання представників родин: Розові, Бобові, Селерові.		

	Лекція 9. Морфолого-екологічна характеристика, наявність певних груп біологічно активних речовин, ресурси, медичне значення, використання представників родин: Розові, Бобові, Селерові.	2	
	Лабораторна робота 9. Вивчення будови і систематичних ознак представників родин: Розові, Бобові, Селерові.	3	
	Самостійна робота. Підготовка до опитування за темою. Підготовка до виконання лабораторних робіт.	7	
10	Тема: Морфолого-екологічна характеристика, наявність певних груп біологічно активних речовин, ресурси, медичне значення, використання представників родин: Вересові, Гарбузові та Капустяні		
	Лекція 10. Морфолого-екологічна характеристика, наявність певних груп біологічно активних речовин, ресурси, медичне значення, використання представників родин: Вересові, Гарбузові та Капустяні	2	
	Лабораторна робота 10. Вивчення будови і систематичних ознак представників родин: Вересові, Гарбузові та Капустяні	3	
	Самостійна робота. Підготовка до опитування за темою. Підготовка до виконання лабораторних робіт.	8	
11	Тема: Морфолого-екологічна характеристика, наявність певних груп біологічно активних речовин, ресурси, медичне значення, використання представників родин: Пасльонові, Ранникові та Глухокропівові.		
	Лекція 11. Морфолого-екологічна характеристика, наявність певних груп біологічно активних речовин, ресурси, медичне значення, використання представників родин: Пасльонові, Ранникові та Глухокропівові.	2	
	Лабораторна робота 11. Вивчення будови і систематичних ознак представників родин: Пасльонові, Ранникові та Глухокропівові.	3	
	Самостійна робота. Підготовка до опитування за темою. Підготовка до виконання лабораторних робіт.	7	
12	Тема: Морфолого-екологічна характеристика, наявність певних груп біологічно активних речовин, ресурси, медичне значення, використання представників родини Айстрові. Характеристика окремих представників односем'ядольних рослин.		
	Лекція 12. Морфолого-екологічна характеристика, наявність певних груп біологічно активних речовин, ресурси, медичне значення, використання представників родини Айстрові. Характеристика окремих представників односем'ядольних рослин.	2	
	Лабораторна робота 12. Вивчення будови і систематичних ознак представників родини Айстрові та окремих представників односем'ядольних рослин.	3	
	Самостійна робота. Підготовка до опитування за темою. Підготовка до виконання лабораторних робіт.	8	
Разом з дисципліни			180

ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ
(курсова робота, курсовий проєкт)
не передбачено

5 ОЦІНЮВАННЯ

5.1 Розподіл балів з дисципліни, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання та самостійна робота (теми)												МК (тест)	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12		
10	7	8	8	7	10	7	8	8	7	8	7	5	100

5.2 Розподіл балів за видами робіт 4 семестр

Види робіт, що оцінюються в балах	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	Усього
Виконання і захист лабораторної роботи	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
Тематичний контроль (тестування)	5	5		5		5	5		5		5		35
Модульний контроль (тестування)	5												5
Всього з дисципліни													100

5.3 Критерії оцінювання

Поточного контролю:

Виконання і захист лабораторних робіт оцінюється з урахуванням того, що студент написав протокол виконання роботи, підготувався до заняття, відповідає на питання щодо виконуваної роботи та її теоретичного підґрунтя (2 бали); виконав лабораторну роботу (1 бал); захистив лабораторну роботу (2 бали).

Критерії оцінювання самостійного завдання теоретичний і практичний матеріал, що опановано студентами самостійно оцінюється поточним тестуванням відповідно до теми.

Модульний контроль відбувається в тестовій формі (0,1 балу за кожну правильну відповідь з 50 питань).

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР /заліку/	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
Зараховано	90-100	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
Зараховано	82-89	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
Зараховано	64-73	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	E	Достатньо (виконання відповідає мінімальним критеріям)
Не зараховано	35-59	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
	0-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

6 ПОЛІТИКА КУРСУ

- обов'язкове дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти;
- отримання мінімальної оцінки з дисципліни можливе за умови виконання лабораторних, самостійних та індивідуальних робіт в повному обсязі та складанні всіх видів контролю за кожною темою у терміни, які зазначені у робочій навчальній програмі;
- при виявленні плагіату робота оцінюється «незадовільно» та потребує повторного опрацювання;
- пропущенні заняття відпрацьовуються в обов'язковому порядку за індивідуальним графіком узгодженим з викладачем. В разі несвоєчасного виконання робіт без поважних причин оцінка може бути знижена (до 75% балів від можливої максимальної кількості балів за вид роботи); з поважних причин (лікарняний, академічна мобільність тощо) відбувається за індивідуальним графіком узгодженим з викладачем без зниження оцінки;
- передача модулів відбувається за наявності поважних причин (лікарняний, мобільність, непередбачені обставини тощо);
- компетентності здобуті в неформальній освіті можуть бути перераховані згідно з відповідним Положенням КНУТД;
- оскарження оцінювання відбувається за письмовою заявою студента при формуванні комісії з трьох викладачів кафедри за обов'язкової присутності завідувача кафедри.

7 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. **Фармакогнозія. Модуль 1. Фармацевтична ботаніка. Теоретичні основи фармакогнозії:** завдання для практичних занять для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання / упор. Нікітіна О.О. – Київ : КНУТД, 2021. – 32 с.
2. **Фармакогнозія (Модуль 1.) Змістовий модуль 1. Фармацевтична ботаніка. Теоретичні основи фармакогнозії :** конспект лекцій для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання / упор. Нікітіна О.О. – Київ : КНУТД, 2021. – 92 с.

8 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

наявна в Науково-технічній бібліотеці КНУТД:

1. Барбаш В.А. Інноваційні технології рослинного ресурсозбереження: Навчальний посібник. – Київ: Каравела, 2017. -288 с.
2. Бесеганич І.В. Фармацевтична ботаніка. Методичні рекомендації до лабораторних робіт. Частина 1. Анатомія і морфологія рослин. Ужгород: УжНУ, 2022. – 88 с.
3. Гонтова Т.М., Гапоненко В.П., Руденко В.П., Філатова О.В., Кошовий О.М. Фармацевтична ботаніка. Анатомія і морфологія вегетативних органів рослин. Харків: НФаУ, 2020. – 65 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.
8. *Державна Фармакопея України. Доповнення 6* / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. - Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2023. — 424 с.
9. *Державна Фармакопея України. Доповнення 7* / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». - 2-е вид. - Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2024. - Т. 1. - 296 с.
10. *Практикум з ідентифікації лікарської рослинної сировини: навч. посібн./* В.М. Ковальов, С.. Марчишин, О.П. Хворост та ін.; за ред. В.М. Ковальова, С.М. Марчишин. – ТернопільЖ ТДМУ, 2014. -264 с.
11. *Солодовниченко Н.М., Журавльов М.С., Ковальов В.М.* Лікарська рослинна сировина та фітопрепарати: Посіб. з фармакогнозії з основами біохімії лікар, рослин. - Х.: Вид-во НФАУ; Золоті сторінки, 2011. – 408 с.
12. Фармацевтична ботаніка. Латинська термінологія : навч. посіб. для студентів I-III курсів фарм. ф-тів спец. 226 «Фармація, промислова фармація», освітн. прог. «Технології парфумерно-косметичних засобів»/ Ю. І. Корнієвський, В. Г. Корнієвська, А. К. Куліченко, С. В. Панченко.– Запоріжжя : Вид-во ЗДМУ, 2021. – 107 с.

Додаткова

наявна в Науково-технічній бібліотеці КНУТД

1. Попова О. М. Фармацевтична ботаніка: термінологічний словник для магістрантів. Одеса: Олді+, 2024. – 124 с.
2. В.М. Мінарченко. Ресурсознавство. Лікарські рослини. Підручник. – К.: Фітосоціоцентр, 2014. – 165 с.

9 ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Вікіпедія. Україномовний розділ відкритої багатомовної мереживої енциклопедії [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org>

2. Інноваційні технології вирощування лікарських рослин / С. Журавель, О. Трембіцька, Т. Клименко та ін.; за редакцією С. Журавля. – Житомир : Поліський національний університет, 2023. – 220 с. - Режим доступу: http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/16173/1/IToCMP_2023_220.pdf

3. "Настанова. "Лікарські засоби. Належна практика культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження. СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2012" - Режим доступу <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0118282-13#Text>

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО на 20__/20__ н.р.
Протокол засідання кафедри від «__» _____ 20__ р. № ____

Завідувач кафедри _____
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО на 20__/20__ н.р.
Протокол засідання кафедри від «__» _____ 20__ р. № ____

Завідувач кафедри _____
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)