

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор ЗВО з науково-  
педагогічної  
роботи і міжнародних зв'язків



Інна АНДРУШКО

«30» серпня 2024 року

**“ПОГОДЖЕНО”**

Завідувач кафедри фармації



Олена КРИВОВ'ЯЗ

«30» серпня 2024 р

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

### «ВИРОЩУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН»

Спеціальність	226 Фармація, промислова фармація
Спеціалізація	226.01 Фармація
Освітній рівень	Магістр
Освітня програма	ОПП «Фармація», 2023
Навчальний рік	2024-2025
Кафедра	фармації
Лектор	Доцент ЗВО Лілія КРЕМЕНСЬКА
Контактна інформація	pharmacy@vntu.edu.ua
Укладач силабусу	Доцент ЗВО Лілія КРЕМЕНСЬКА

## 1. Статус та структура дисципліни

Статус дисципліни	Вибіркова	Вибіркова
Код дисципліни в ОПП/місце дисципліни в ОПП	ВК 24	ВК 24
Курс/семестр	2 курс (IV семестр)	2 курс (IV семестр)
Обсяг дисципліни (загальна кількість годин/кількість кредитів ЄКТС)	90 годин /3 кредити ЄКТС	90 годин /3 кредити ЄКТС
Кількість змістових модулів	1	1
Структура дисципліни	Денна форма навчання Лекції - 10 год Практичні заняття 30 год Самостійна робота 50 год	Заочна форма навчання Лекції - 4 год Практичні заняття 8 год Самостійна робота 78 год
Мова викладання	українська	українська
Форма навчання	Очна (або дистанційна згідно наказу)	Заочна (або дистанційна згідно наказу)

## 2. Опис дисципліни

**Коротка анотація дисципліни, актуальність.** Дисципліна «Вирощування лікарських рослин» є однією з важливих, як для загального розвитку здобувачів так і для формування професійної компетенції - майбутнього провізора.

Ознайомлення з дисципліною не тільки доповнює теоретичні знання, також формує практичні навички, які необхідні для подальшого вивчення еколого-морфологічних особливостей лікарських рослин, інноваційних технологій вирощування лікарських рослин закритого і відкритого ґрунту, збалансованого використання і збереження дикорослих лікарських рослин України, основами заготівельного процесу лікарської рослинної сировини та її використання, що розширює світогляд здобувачів формує мотивацію до дослідницької діяльності, екологічну культуру, професійне самовизначення та відповідальність за збереження рослинних ресурсів для майбутнього покоління.

Актуальність дисципліни «Вирощування лікарських рослин» полягає в тому, що з кожним роком зростають потреби фармацевтичної промисловості у якісній лікарській сировині, у зв'язку з цим виникає потреба культивування найуживаніших в медицині рослин. Це в свою чергу вимагає засвоєння здобувачами певних технологій вирощування й вміння створення для рослин оптимальних умов максимально наближених до природних зон їхнього зростання.

**Передреквізити** Дисципліна «Вирощування лікарських рослин» базується на вивченні здобувачами таких дисциплін, як: фармацевтична ботаніка,

неорганічна та органічна хімії, інформаційні технології у фармації, українська та латинська мови.

**Метою дисципліни** «Вирощування лікарських рослин» є набути розуміння про цілісне уявлення рослини в технологічних процесах вирощування, як головного джерела лікарської сировини для отримання лікувально-профілактичних засобів сучасної медицини.

**Постреквізити** Відповідно до вимог галузевого стандарту вищої освіти дисципліна «Вирощування лікарських рослин» виконує додаткову роль не тільки серед біологічних дисциплін для певних професійно орієнтованих і спеціальних дисциплін, а також закладає основи вивчення здобувачами вищої освіти з: ресурсознавства лікарських рослин, фармакогнозії, навчальної практики з фармацевтичної ботаніки, навчальної практики з фармакогнозії, фармакології, гомеопатії.

### 3. Результати навчання

Дисципліна “Вирощування лікарських рослин” забезпечує набуття здобувачами вищої освіти таких **компетентностей**, як: здатність розв’язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній фармацевтичній діяльності із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних та соціально-економічних наук; інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; ясно та недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та не фахової аудиторії.

#### **Загальні компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна:**

ЗК 01. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 04. Здатність до адаптації та дії у новій ситуації. Здатність виявляти ініціативу.

ЗК 05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, здатність спілкуватися іноземною мовою (переважно англійською) на рівні, що забезпечує ефективну професійну діяльність.

ЗК 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 08. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

#### **Спеціальні компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна:**

ФК 01. Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.

ФК 02. Здатність інтегрувати знання та розв’язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК 20. Здатність організовувати та проводити заготівлю лікарської рослинної сировини відповідно до правил Належної практики культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження (GACP), як гарантії якості

лікарської рослинної сировини і лікарських засобів на її основі. Здатність прогнозувати та обраховувати шляхи вирішення проблеми збереження та охорони заростей дикорослих лікарських рослин, відповідно до чинного законодавства.

**Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна:**

ПРН 01. Застосовувати спеціалізовані знання та уміння/навички з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності.

ПРН 02. Критично осмислювати наукові і прикладні проблеми у сфері фармації.

ПРН 06. Здійснювати професійне спілкування державною мовою, використовувати навички усної комунікації іноземною мовою, аналізуючи тексти фахової спрямованості, та перекладати іншомовні інформаційні джерела.

ПРН 13. 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 фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання (GSP).

ПРН 24. Організовувати та проводити раціональну заготівлю лікарської рослинної сировини. Розробляти та впроваджувати заходи з охорони, відтворення та раціонального використання дикорослих видів лікарських рослин.

#### **Зміст та логістика навчальної дисципліни**

Модуль 1. «Лікарські рослини у фармації згідно напрямків використання».	Денна форма навчання 5 семестр 90год/3 кредити	Денна форма навчання Лекції 10 год. Практичні заняття 30год. Теми для самостійного опрацювання 50год
	Заочна форма навчання 5 семестр 90год/3 кредити	Заочна форма навчання Лекції 4год. Практичні заняття 8 год. Теми для самостійного опрацювання 78год

#### **Модуль 1. «Вирощування лікарських рослин»**

##### **Тема 1. Вступ в курс «Вирощування лікарських рослин».**

Загальне уявлення про положення лікарських рослин в системах органічного світу, їх роль і значення в житті людини. Історія вирощування лікарських рослин. Походження і поширення різних видів лікарських рослин. Сучасні господарства України, які забезпечують потреби лікарської сировини рослинного походження для фармацевтичної галузі. Особливості районування

лікарських рослин на території України. Мета дисципліни, завдання, методи і об'єкти дослідження, зв'язок з фармацевтичною ботанікою, фармакогнозією та іншими професійно орієнтованими дисциплінами.

## **Тема 2. Загальні прийоми вирощування лікарських рослин.**

Методи розмноження лікарських рослин. Насіннєве розмноження. Особливості підготовки насіння. Вегетативне розмноження (живцями). Розмноження кореневими відростками. Розмноження поділом куща. Культивування тканин (in vitro) – лабораторний метод розмноження, при якому вирощують рослини з окремих клітин, тканин або органів у стерильних умовах. Використовується для збереження рідкісних видів або масового розмноження рослин із високою генетичною однорідністю.

## **Тема 3. Основи ґрунтознавства. Методи обробітку ґрунту.**

Елементи технології вирощування рослин в залежності від природних факторів: підготовка ґрунту (основна, передпосівна, застосування добрив), посадка, догляд за рослинами (інтегрований захист від шкідників та хвороб).

## **Тема 4. Застосування добрив при вирощуванні лікарських рослин.**

Органічні добрива, мінеральні добрива, комплексні добрива (NPK-добрива), біогумус, мікродобрива. Вибір добрив, що дозволяють адаптувати підживлення лікарських рослин відповідно до їхніх потреб, типу ґрунту та умов вирощування, для забезпечення високої якості і продуктивності сировини.

## **Тема 5. Методи боротьби з шкідниками лікарських рослин.**

Агротехнічні методи: сівозміна для запобігання накопиченню шкідників, знезараження ґрунту через обробку або підсів сидератів.

Підбір стійких сортів лікарських рослин. Біологічні методи: використання природних ворогів шкідників (ентомофагів), бактерій, грибів та вірусів, що пригнічують або знищують шкідників, використання хижиих комах, ентомопатогенних грибів, бактерій (*Bacillus thuringiensis*), вірусів. Механічні методи. Хімічні методи. Використання хімічних препаратів (інсектицидів, акарицидів) для знищення шкідників або запобігання їх розвитку.

Використання фізичних факторів (температури, світла, вологи) для знищення або стримування шкідників.

## **Тема 6. Основні вимоги до заготівлі якісної лікарської сировини.**

Ручний збір. Використання спеціалізованої техніки для збору лікарських рослин. Селекційний (вибірковий) збір. Збір лікарських рослин відповідно до їх фенологічного розвитку, коли концентрація активних речовин є максимальною. Збір лікарських рослин у природних місцях їх зростання. Сушка, первинна обробка, зберігання.

## **Тема 7. Інноваційні технології вирощування лікарських рослин.**

Поняття про гідропоніку, аеропоніку. Використання вертикальних конструкцій для багаторівневого вирощування рослин у закритих приміщеннях. Використання генетичних та біотехнологічних методів для створення нових сортів. Використання цифрових технологій (датчиків, дронів, штучного інтелекту) для моніторингу та автоматизації процесів вирощування лікарських рослин.

## **Тема 8. Вирощування рослин, лікарською сировиною яких є підземні органи.**

Культивування лікарських рослин. Селекція лікарських рослин, критерії відбору. Особливості догляду за лікарськими рослинами згідно фенофаз розвитку. Складання технологічних карт вирощування лікарських рослин.

Вирощування лікарських рослин, у яких в якості лікарської сировини використовують підземні органи: корені і кореневища (алтея лікарська, валеріана лікарська, гірчак зміїний, солодка гола, родовик лікарський, вовчуг польовий, женьшень звичайний аконіт джунгарський, копитняк європейський, елеутерокок колючий, лепеха звичайна, оман високий, перстач прямостоячий).

#### **Тема 9. Вирощування рослин, лікарською сировиною яких є наземні органи.**

Вирощування лікарських рослин, у яких в якості лікарської сировини використовують наземні частини (нагідки лікарські, розторопша плямиста, хапоміла обідрана, х. запашна, чабрець звичайний, ч. повзучий, шавлія лікарська, наперстянки великоквіткова і наперстянки пурпурової, беладона звичайна, блекота чорна, головатень круглоголовий, горицвіт весняний, дурман звичайний, звіробій звичайний, собача кропива п'ятилопатева, череда трироздільна, астрагал шерстистоквітковий, конвалія звичайна, кропива дводомна, материнка звичайна, термопсис ланцетовидний).

#### **Тема 10. Вирощування в Україні лікарських рослин, інтродукованих з інших регіонів.**

Поняття про інтродукцію та акліматизацію рослин. Вимоги інтродукованих лікарських рослин до ґрунту, світла, режиму зволоження. Введення дикоростучих видів у культуру. Вирощування в Україні лікарських рослин, інтродукованих з інших регіонів (гвоздичне дерево, софора японська, імбир садовий, маслина європейська, лимон, лимонник китайський).

#### **Тема 11. Вирощування лікарських рослин закритого ґрунту.**

Вирощування лікарських рослин закритого ґрунту (алое деревовидне, каланхое, гібіскус, золотий вус, індійська цибуля). Вирощування деревних та кущових лікарських рослин (береза повисла, вільха клейка, гіркокаштан звичайний, горіх волоський, дуб звичайний, жостір проносний, липа серцелиста, калина звичайна, обліпіха крушиновидна, шипшина корична, глід криваво-червоний).

#### **Тема 12. Вирощування лікарських рослин, що культивують як плодово-ягідні.**

Вирощування лікарських рослин, що культивують, як плодово-ягідні (яблуня домашня, груша звичайна, вишня звичайна, аронія чорноплідна, глід, малина, мигдаль звичайний).

#### **Тема 13. Вирощування лікарських рослин, що культивують як сільськогосподарські.**

Вирощування лікарських рослин, що культивують як сільськогосподарські (кукурудза звичайна, овес посівний, пшениця м'яка, рис посівний, цибуля городня, часник, льон посівний, гречка посівна, квасоля звичайна, гарбуз, гірчиця сарептська, г. чорна, картопля).

Вирощування лікарських пряно-ароматичних рослин (кмин звичайний, коріандр посівний, кріп пахучий, фенхель звичайний, кунжут, аніс звичайний, пастернак посівний, петрушка городня, амі зубна, меліса лікарська, м'ята перцева).

## **Тема 14. Особливості вирощування деяких представників відділу Голонасінні, водоростей та грибів.**

Вирощування лікарських рослин відділу голонасінні (гінкго дволопатеве, сосна звичайна, яловець звичайний, ефедра хвощова). Культивування грибів та одноклітинних (спіруліна платейська), ламінарії для медичних цілей.

Теми лекційного курсу розкривають актуальні питання щодо кожної відповідної теми розділу дисципліни. Методика проведення лекцій: не викладаються аудиторно, матеріали розміщено на інформаційних ресурсах кафедри.

Практичні заняття передбачають теоретичне обґрунтування основних питань теми та володінням наступних практичних навичок:

- володіти ботанічною термінологією;
- елементарними прийомами вирощування окремих видів лікарських рослин;
- основними правилами заготівлі лікарської рослинної сировини;
- методами оцінки якості лікарської сировини;
- засадами розроблення й реалізації екологічних проектів.

Самостійна робота здобувача передбачає підготовку до практичних занять; вивчення тем для самостійної позааудиторної роботи, написання рефератів, підготовка презентацій, складання технологічних карт вирощування лікарських рослин. Контроль засвоєння тем самостійної позааудиторної роботи здійснюється на підсумковому контролі з курсу.

Індивідуальна робота включає опрацювання наукової літератури, підготовку оглядів з наданих тем для презентації на засіданнях студентського наукового гуртка, виконання науково-практичних досліджень, участь у профільних олімпіадах, науково-практичних конференціях, конкурсах студентських наукових робіт.

Тематичні плани лекцій, календарні плани практичних занять, тематичний план самостійної позааудиторної роботи, обсяг та напрямки індивідуальної роботи опубліковані на сайті кафедри.

Маршрут отримання матеріалів для очної форми навчання: Кафедра фармації/Студенту/Очна форма навчання/ Фармація, промислова фармація /П курс/Навчально-методичні матеріали/ або за посиланням <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра фармації#. Доступ до матеріалів здійснюється з корпоративного акаунту студента [s000XXX@vnmu.edu.ua](mailto:s000XXX@vnmu.edu.ua).

Маршрут отримання матеріалів для заочної форми навчання: Кафедра фармації/Студенту/Заочна форма навчання/ Фармація, промислова фармація /П курс/Навчально-методичні матеріали/ або за посиланням <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра фармації#. Доступ до матеріалів здійснюється з корпоративного акаунту студента [s000XXX@vnmu.edu.ua](mailto:s000XXX@vnmu.edu.ua).

## **4. Форми та методи контролю успішності навчання**

Поточний контроль на практичних заняттях.	Методи: усне й письмове опитування, тестування й електронне опитування, складання технологічних карт вирощування лікарських рослин, оформлення завдань в робочому зошиті, їх трактування та оцінка результатів.
Контроль засвоєння тематичного розділу дисципліни на проміжних контрольних заняттях.	Методи: усне або письмове опитування, електронне тестування, визначення гербарних зразків рослин, контроль практичних навичок.
Підсумковий семестровий контроль (залік) по завершенню III семестру.	Згідно положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (посилання <a href="https://www.vnmu.edu.ua/">https://www.vnmu.edu.ua/</a> Загальна інформація/Основні документи)
Підсумковий контроль дисципліни – залік.	Методи: тестування, усне опитування (згідно положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (посилання <a href="https://www.vnmu.edu.ua/">https://www.vnmu.edu.ua/</a> Загальна інформація/Основні документи)
Засоби діагностики успішності навчання	Теоретичні питання, тестові завдання, гербарний матеріал лікарських рослин, лікарська рослинна сировина, практичні завдання, демонстрація практичних навичок.

### Критерії оцінювання

Оцінювання знань здійснюється згідно Положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (посилання <https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи)

Поточний контроль	За чотирьох бальною системою традиційних оцінок: 5 «відмінно», 4 «добре», 3 «задовільно», 2 «незадовільно»
Залік	За 200-бальною шкалою (середня арифметична оцінка за семестр конвертується в бали) Зараховано: від 122 до 200 балів Не зараховано: менше 122 балів (див. шкалу оцінювання)

### 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



<b>180-200</b>	<b>A</b>	відмінно	зараховано
<b>170-179,99</b>	<b>B</b>	добре	
<b>160-169,99</b>	<b>C</b>		
<b>141-159,99</b>	<b>D</b>	задовільно	
<b>122-140,99</b>	<b>E</b>	задовільно	
<b>0-121,99</b>	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 5. Політика дисципліни

Студент має право на отримання якісних освітніх послуг, доступ до сучасної наукової та навчальної інформації, кваліфіковану консультативну допомогу під час вивчення дисципліни та опанування практичними навичками. Політика кафедри під час надання освітніх послуг є студентоцентрованою, базується на нормативних документах Міністерства освіти та Міністерства охорони здоров'я України, статуті університету та порядку надання освітніх послуг, регламентованого основними положеннями організації навчального процесу в ВНМУ ім.М.І.Пирогова та засадах академічної доброчесності.

**Дотримання правил розпорядку ВНМУ, техніки безпеки на практичних заняттях.** Інструктаж з техніки безпеки проводиться на першому практичному занятті викладачем. Проведення інструктажу реєструється в Журналі інструктажу з техніки безпеки. Студент, який не пройшов інструктаж, не допускається до практичних занять.

У разі оголошення сигналу «Повітряна тривога» або інших сигналів оповіщення викладач зупиняє заняття, повідомляє здобувачів вищої освіти про необхідність прослідкувати в укриття цивільного захисту і перебувати там до скасування сигналу. Викладач інформує здобувачів вищої освіти про подальші дії після відміни сигналу: продовжити заняття або рекомендувати самостійно доопрацювати матеріал з подальшим опитуванням на наступному занятті (наказ № 92 від 3.09.2024).

## Вимоги щодо підготовки до практичних занять.

Студент повинен бути підготовленим до практичного заняття, завдання для підготовки до поточної теми повинні бути виконані.

На заняття слід приходити вчасно, без запізнення. Студент, який запізнився, не допускається до заняття і повинен його відпрацювати в установленому порядку. На практичних заняттях студент має бути одягнений в робочу форму. Студенти, які не мають робочої форми, не допускаються до заняття.

Студент повинен дотримуватись правил безпеки на практичних заняттях та під час знаходження у приміщеннях кафедри.

Під час обговорення теоретичних питань студенти мають демонструвати толерантність, ввічливість та повагу до своїх колег та викладача; при виконанні практичних завдань робоче місце має зберігатись у порядку та бути прибраним після виконання практичної роботи.

**Використання мобільних телефонів та інших електронних девайсів.** Використання мобільних телефонів та інших електронних девайсів на занятті допускається тільки за вказівкою викладача.

**Академічна доброчесність.** Під час вивчення дисципліни студент має керуватись Кодексом академічної доброчесності ВНМУ ім.М.І.Пирогова. При порушенні норм академічної доброчесності під час поточного та підсумкових контролів студент отримує оцінку «2» та повинен її відпрацювати в установленому порядку протягом двох тижнів.

**Пропуски занять.** Пропущені заняття відпрацьовуються в порядку, установленому в Положенні про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова у час, визначений графіком відпрацювань, опублікованим на сайті кафедри та розміщеним на інформаційних стендах кафедри.

**Порядок допуску до підсумкового контролю** з дисципліни наведений в Положенні про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова. До підсумкового контролю допускаються студенти, які не мають пропущених невідпрацьованих аудиторних занять, передбачених навчальною програмою з дисципліни / курсу, та набрали мінімальну кількість балів, що відповідає за національною шкалою «3».

**Додаткові індивідуальні бали.** Індивідуальні бали з дисципліни згідно Положенню про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова студент може отримати за індивідуальну роботу при успішному її виконанні. Кількість балів в залежності від обсягу та значимості такої роботи може знаходитись в межах 6 – 12.

**Вирішення конфліктних питань.** При виникненні конфліктних ситуацій здобувач вищої освіти має право подати звернення, яке розглядається згідно Положення про розгляд звернень здобувачів вищої освіти у ВНМУ ім.М.І.Пирогова.

**Політика в умовах дистанційного навчання.** Порядок дистанційного навчання регулюється Положенням про запровадження елементів дистанційного навчання у ВНМУ ім.М.І.Пирогова. Порядок проведення практичних занять та лекцій, відпрацювань та консультацій під час дистанційного навчання оприлюднюється на веб-сторінці кафедри.

**Зворотній зв'язок з викладачем** здійснюється через платформу дистанційного навчання (Microsoft Teams), месенджери або електронну пошту (на вибір викладача) в робочий час.

## **6. Навчальні ресурси**

Навчально-методичне забезпечення дисципліни оприлюднено на сайті кафедри (<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра фармації/ Студенту). Консультації проводяться два рази на тиждень згідно графіку консультацій.

### **Перелік навчально-методичної літератури:**

1. Лікарські рослини: технологія вирощування та використання : підручник для студентів ВНЗ, які навчаються за освітньо-професійною програмою бакалавра з напрямку підготовки "Агрономія" та "Ветеринарна медицина" / В. Г. Біленко [та ін.] ; за ред. Б. Є. Якубенка ; Національний університет біоресурсів і природокористування України. - Житомир : Рута, 2015. - 600 с.
2. 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.
3. Лікарські рослини: технологія вирощування та використання: підручник / Б. Є. Якубенко, В. Г. Біленко, Я.О. Лікар, В. І. Лушпа/Київ; Ліра, 2021. - 654 с.
4. Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с. (є на сайті Міністерства екології [www.menr.gov.ua](http://www.menr.gov.ua)).
5. Лікарське рослинництво: Навч. посіб. / М.І. Бахмат, О.В. Кващук, В.Я. Хоміна, В. М. Комарницький. Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2011. – 256с.
6. Мазулин, О. В. Фармакогностичне ресурсознавство з основами інтродукції лікарських рослин: навч. посіб. для студентів та провізорів інтернів вищих мед. та фармац. навч. закладів III-IV рівнів акредитації. 2-ге, допрац. і допов. вид. / О.В. Мазулин, О.Ю. Коновалова, Т.К. Шураєва, Т.В. Джан та ін.; / під ред. О. Ю. Коновалової та О. В. Мазуліна. – К. : ЧП «Блудчий М.І.», 2013. – 200 с.
7. Pharmaceutical botany : textbook / Т. М. Gontova, А. Н. Serbin, S. М. Marchyshyn et al.; edited by Т. М. Gontova. – Ternopil : TSMU , 2013. – 380 p.
8. Колодійчук В.Д. Практикум із сільськогосподарської фітопатології. /Колодійчук В.Д., Кривенко А.І. /– К.: «Центр учбової літератури», 2019. – 232 с.
9. Криклива С.Д., Кременська Л.В. Фармацевтична ботаніка. Модуль II. Систематика рослин: методичні рекомендації. – Вінниця – 2024. – 130с.

**9.Розклад та розподіл груп по викладачам** опублікований на веб-сторінці кафедри ((<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра кафедра Фармації / Студенту Очна форма навчання / Заочна форма навчання / Фармація, промислова фармація / 2 курс).

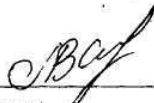
Консультації проводяться два рази на тиждень згідно графіку консультацій.**10.Питання до проміжних та підсумкового контролів дисципліни** опубліковані на веб-сторінці кафедри ((<https://www.vnmu.edu.ua/>

кафедра

Фармації / Студенту Очна форма навчання / Заочна форма навчання / Фармація,  
промислова фармація / 2 курс).

Силабус з навчальної дисципліни «Вирощування лікарських рослин»  
обговорено та затверджено на засіданні кафедри фармації (протокол №1, від  
«30» серпня 2024 року)

Відповідальний за курс

  
(підпис)

Лілія КРЕМЕНСЬКА

Завідувач кафедри

  
(підпис)

Олена КРИВОВ'ЯЗ