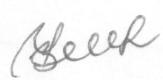


Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра екології та ботаніки

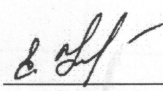
Робоча програма (силабус) освітнього компонента
БК 5. Лікарські рослини та основи ресурсознавства
(вибірковий)

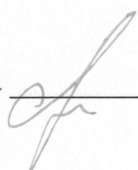
Спеціальність	Е2 – Екологія
Освітня програма	Екологія
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)

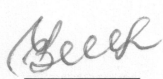
Розробник:  Людмила БОНДАРЄВА, к.б.н., доцент кафедри екології та ботаніки

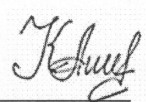
Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри екології та ботаніки	Протокол № 12 від 08.05. 2026 р.
	Завідувач кафедри  Інна ЗУБЦОВА

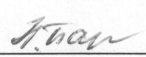
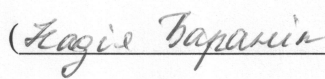
Погоджено:

Гарант освітньої програми  Катерина КИРИЛЬЧУК
(підпис)

Декан факультету, де реалізується освітня програма  Сергій ГОРБАСЬ

Рецензія на робочу програму (додається) надана:  Інна ЗУБЦОВА

Рецензія на робочу програму (додається) надана  Ганна КЛИМЕНКО

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації  ()

Зареєстровано в електронній базі: дата: _ 08.07. 2026 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Лікарські рослини та основи ресурсознавства				
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування, кафедра екології та ботаніки				
3.	Статус ОК	Вибірковий				
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)					
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)	Другий рівень (магістерський) вищої освіти, освітня програма: Екологія за спеціальністю: Е2 Екологія				
6.	Рівень НРК	6				
7.	Семестр та тривалість вивчення	Дисципліна викладається протягом 1 семестру				
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5				
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл (Денна/заочна)	Загальна	Контактна робота(заняття)			Самостійна робота
			Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні	
	1-й семестр	150	16	14		120
10.	Мова навчання	українська				
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Бондарєва Л.М.				
11.1	Контактна інформація	К.7 в, (корпус факультету ветеринарної медицини) https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-ekologi%D1%97-ta-botaniki/sklad-kafedri/bondareva-lyudmila-mikola%D1%97vna/milabond77@gmail.com				
12.	Загальний опис освітнього компонента	передбачає ознайомлення студентів із основними видами офіційних та неофіційних лікарських рослин. Надає основні відомості щодо зовнішньої будови видів лікарських рослин, їх еколого-біологічних особливостей, біохімічного складу, терапевтичної дії. Основна увага приділяється проблемам раціонального використання ресурсів лікарських рослин та охороні.				
13.	Мета освітнього компонента	Метою вивчення освітнього компонента є ознайомлення студентів з історією вивчення та використання лікарських рослин, вивчення фундаментальної ролі лікарських рослин у житті людини, різноманіття дикорослих та культивованих представників флори України як джерела лікарських препаратів рослинного походження, розгляд основних засад раціонального використання ресурсів лікарських рослин.				
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на знаннях курсів біології, хімії. 2. Освітній компонент є основою для всіх дисциплін циклу спеціальної (фахової) підготовки, оскільки включає матеріал про різноманітність лікарських рослин та їх ресурси.				
15.	Політика академічної доброчесності	У процесі вивчення дисципліни «Лікарські рослини та основи ресурсознавства», студенти мають дотримуватися правил академічної доброчесності, визначених «Положенням про організацію освітнього процесу в Сумському національному аграрному університеті (https://drive.google.com/file/d/1THXbcZySe0C6UwlnG3Uy_V64uRngnbzk/view) та «Кодексом академічної етики Сумського національного аграрного університету (https://drive.google.com/file/d/1aT-o1TmzZSEnW9NyaCF98_HgSCcrhARn/view)». Очікується, що виконані студентами роботи будуть їх оригінальними (власними) дослідженнями або самостійно здійсненим аналізом та узагальненням. Відсутність посилань на використані джерела, фальсифікація джерел, списування та запозичення, втручання в процес виконання роботи інших студентів є прикладами можливої академічної				

		недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	Теоретичний та практичний матеріал та модульний контроль: https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3388

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ

Результати навчання за ОК: після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) студент буде здатен:	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)			Як оцінюється РНД
	ПР11	ПР12.	ПР22	
ДРН 01. Здатність розуміти і застосовувати на практиці теоретичні та методичні аспекти дисципліни «Лікарські рослини» та вміти застосовувати знання з дисципліни в екологічній галузі.	+			усне опитування: здійснюється перед та під час лабораторних робіт з метою контролю засвоєння теоретичних положень, необхідних для виконання практичних завдань;
ДРН 02. Правильно заготовляти та зберігати лікарську рослинну сировину, встановлювати зв'язок між морфо-фізіологічними особливостями лікарських рослин і можливостями їх практичного використання.			+	контрольна робота: передбачає письмову відповідь на поставлене теоретичне питання
ДРН 03. Знаходити і правильно оцінювати інформацію щодо ресурсів лікарських рослин, проблеми їх раціонального використання та охорону. Вміти застосовувати популяційний аналіз з метою визначення запасів ЛРС.		+	+	тестування: проводиться у формі експрес-контролю за тестовими завданнями, обраними випадковим чином з тестових завдань, укладених викладачем курсу, слугує для контролю за самостійною роботою студентів
ДРН 04. Ідентифікувати поширені і доступні види лікарських рослин регіону у природі та на гербарних зразках.		+		контроль за веденням лабораторного зошиту студентами: здійснюється під час та наприкінці лабораторних робіт і показує успішність виконання практичних завдань та документування результатів лабораторних робіт

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

4.

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Самост. робота	Рекомендована література
	Аудиторна робота					
	Лк	П.з / семін. з	Лаб. з.			
1 семестр						
1 Модуль						
Тема 1. Поняття про лікарські рослини та	2	2		10	1-4, електронні	

ресурсознавство лікарських рослин: предмет, завдання та сучасний стан. Рослинний світ як джерело біологічних і сировинних ресурсів. Ресурсознавство лікарських рослин як наука і навчальна дисципліна. Мета, завдання, основні напрями ресурсознавства лікарських рослин. Основні поняття і термінологія: лікарська рослина, лікарська рослинна сировина, ресурс, запас, урожайність. Методи ресурсознавчих досліджень. Сучасний стан і динаміка використання ресурсів дикорослих лікарських рослин.					ресурси, методичні рекомендації, додаткові джерела (1-22)
Тема 2. Геоботанічні та екологічні основи ресурсознавства лікарських рослин. Основні положення геоботаніки та фітоценології. Поняття про фітоценоз, рослинну асоціацію, угруповання, ярусність. Екологія лікарських рослин. Біотичні, абіотичні та антропогенні фактори. Позитивний і негативний вплив екологічних факторів на життєдіяльність рослин. Вплив умов середовища на формування заростей і ресурсів лікарської рослинної сировини. Значення рослинних угруповань у пошуку перспективних лікарських рослин.	2	1		10	
Тема 3. Польове обстеження заростей лікарських рослин. Геоботанічний опис рослинної асоціації або угруповання. Закладання пробних ділянок. Характеристика оточення асоціації. Визначення ярусності фітоценозу. Оцінювання ярусності, життєвості, етапів розвитку і фенофаз рослин. Виявлення лікарських рослин у складі угруповань. Оцінювання стану заростей і придатності їх для ресурсознавчого обліку.	2	1		10	
2 Модуль					
Тема 4. Запаси лікарської рослинної сировини та методи їх визначення. Поняття про запаси лікарської рослинної сировини. Біологічний та експлуатаційний запас. Поняття «конкретна зарість» і «ключова ділянка». Принципи вибору методу визначення запасів. Оцінювання запасів на ключових ділянках і конкретних заростях. Методи визначення урожайності лікарської рослинної сировини. Особливості обліку сировини низькорослих, середньорослих і високорослих трав'янистих рослин. Облік сировини дерев, кущів і підземних органів лікарських рослин.	2	2		10	1-4, електронні ресурси, методичні рекомендації, додаткові джерела (1-22)
Тема 5. Облік урожайності, експлуатаційних запасів і можливих обсягів заготівлі. Визначення площі зарості лікарських рослин. Визначення урожайності методом облікових ділянок. Визначення урожайності методом проективного покриття. Визначення урожайності методом модельних екземплярів. Обчислення	2	2		30	

експлуатаційних запасів на конкретних заростях. Визначення можливого щорічного обсягу заготівлі лікарської рослинної сировини. Терміни природного відновлення запасів листків, квітів, плодів, трави та підземних органів. Складання інвентаризаційних відомостей заростей і запасів лікарської рослинної сировини.					
Тема 6. Картування, планування заготівлі та економічна оцінка ресурсів. Картування розміщення заростей лікарських рослин. Нанесення запасів лікарської рослинної сировини на карти-схеми різного призначення. Використання лісових, адміністративних, середньомасштабних і геоботанічних карт. Оцінювання ресурсів лікарських рослин у різних природних угіддях. Оцінювання ресурсів у різних геоморфологічних місцевостях. Визначення економічної ефективності використання запасів. Розроблення календарного графіка заготівлі. Складання перспективного плану заготівлі лікарської рослинної сировини.	2	-		20	
Тема 7. Культивування, заготівля, зберігання та охорона ресурсів лікарських рослин. Належна практика культивування і заготівлі лікарських рослин. Інтродукція та введення лікарських рослин у культуру. Лікарські рослини світової флори, інтродуковані в Україні. Генофонд лікарських рослин у ботанічних садах України.	2	2		20	
Тема 8. Екологічно зумовлені правила заготівлі лікарської рослинної сировини. Періодичність заготівлі сировини різних морфологічних груп. Умови і групи зберігання лікарської рослинної сировини. Нормативно-правові основи використання ресурсів лікарських рослин. Державний кадастр рослинного світу. Ресурсні групи лікарських рослин України. Лікарські рослини Зеленої книги України, Червоної книги України та Червоного списку МСОП. Заходи зі збереження, відтворення і раціонального використання природних ресурсів лікарських рослин.	2	2		10	
Усього годин	16	14		120	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кільк. годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кільк. годин
ДРН 01. Здатність розуміти і застосовувати на практиці теоретичні та методичні аспекти дисципліни «Лікарські рослини» та вміти	Проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних (лабораторних) робіт. Аналіз та оцінювання роботи, проведеної	10	робота з навчальною і науковою літературою опрацювання	20

застосовувати знання з дисципліни в екологічній галузі.	здобувачем під час виконання завдань, у т.ч. якості, змістовності підготовки презентацій (рефератів) та якісних показників обґрунтованості, аргументованості, рівня володіння матеріалом) їхнього захисту		додаткового матеріалу за відповідними темами	
ДРН 02. Правильно заготовляти та зберігати лікарську рослинну сировину, встановлювати зв'язок між морфо-фізіологічними особливостями лікарських рослин і можливостями їх практичного використання.	Проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних (лабораторних) робіт. Аналіз та оцінювання роботи, проведеної здобувачем під час виконання завдань, у т.ч. якості, змістовності підготовки презентацій (рефератів) та якісних показників обґрунтованості, аргументованості, рівня володіння матеріалом) їхнього захисту	5	Практичні методи: - лабораторні роботи з навчальною і науковою літературою опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами	30
ДРН 03. Знаходити і правильно оцінювати інформацію щодо ресурсів лікарських рослин, проблеми їх раціонального використання та охорону. Вміти застосовувати популяційний аналіз з метою визначення запасів ЛРС.	Проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних (лабораторних) робіт. Аналіз та оцінювання роботи, проведеної здобувачем під час виконання завдань, у т.ч. якості, змістовності підготовки презентацій (рефератів) та якісних показників обґрунтованості, аргументованості, рівня володіння матеріалом) їхнього захисту	10	Практичні методи: - лабораторні роботи з навчальною і науковою літературою	30
ДРН 04. Ідентифікувати поширені і доступні види лікарських рослин регіону у природі та на гербарних зразках.	Проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних (лабораторних) робіт. Аналіз та оцінювання роботи, проведеної здобувачем під час виконання завдань, у т.ч. якості, змістовності підготовки презентацій (рефератів) та якісних показників обґрунтованості, аргументованості, рівня володіння матеріалом) їхнього захисту	5	Практичні методи: лабораторні роботи з навчальною і науковою літературою	40
Всього		30		120

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Тестування: питання з множинним вибором (після вивчення тем 8-10)	15 балів / 15%	До кінця 5 тижня
2.	Модульний контроль Тестування: питання з множинним	10 балів / 20%	До кінця 9

	вибором		тижня
3.	Презентації. Індивідуальні та групові.	15 балів /15%	До 11 тижня
4.	Письмові звіти з практичних робіт	20 балів /20%	До кінця 14-го тижня
5	Модульний контроль Підсумкове оцінювання. Тестування: питання з множинним вибором	10 балів /20%	15-й тиждень
6.	Іспит	30 балів /30%	В екзаменаційну сесію

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Тестування: питання з множинним вибором	<7балів	7-9	10-13 балів	14-15 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання не розкриті,	Виконано усі вимоги завдання, за окремим виключеннями	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість,
Модульний контроль Тестування: питання з множинним вибором	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<3 балів	4-6 балів	7-8 балів	9-10 балів
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
Презентація, доповідь	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<7балів	7-9	10-13 балів	14-15 балів
	Відсутність змістовної доповіді, неправильність інформації	Презентація (доповідь) містить всі необхідні змістовні та структурні частини. Студент не володіє достатньо матеріалом, щоб пояснити всі наведені слайди.	Презентація (доповідь) містить всі необхідні змістовні та структурні частини. Студент володіє достатньо матеріалом, щоб пояснити всі наведені слайди.	Презентація (доповідь) містить всі необхідні змістовні та структурні частини. Студент вільно володіє матеріалом, щоб пояснити всі наведені слайди. Володіє додатковим матеріалом за темою.
Письмові звіти з лабораторних робіт	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<10балів	10-13	14--17 балів	18-20 балів
	Нездатність представляти результати досліджень та інтерпретувати дані	Представляти результати досліджень у різний спосіб Обробляти та інтерпретувати дані	Представляти результати досліджень у відповідному форматі. Знати методику проведення робіт. Ефективно обробляти та інтерпретувати дані	Представляти результати досліджень у спосіб, що є найбільш відповідним, використовуючи різні форми подання інформації Вирішувати складні проблеми, використовуючи відповідні методи
Модульний контроль (тест множинного вибору) Підсумкове оцінювання.	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<3 балів	4-6 балів	7-8 балів	9-10 балів
	Відсутність розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів	Відтворювати знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК	Відтворювати знання, безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК із деякими доказами більш широкого	Відтворювати знання, отримані поза межами безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК

			дослідження	
	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<i><15 балів</i>	<i>15-19</i>	<i>20-25 балів</i>	<i>26-30 балів</i>
Екзамен	Відсутність розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів	Деяке розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів Відтворювати знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК	Розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання, безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК із деякими доказами більш широкого дослідження	Глибоке розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також глибоке розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання, отримані поза межами безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК Вміння шукати, аналізувати, синтезувати, узагальнювати та критично оцінювати інформації

5.3. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усний зворотний зв'язок від викладача під час виконання лабораторної роботи	Впродовж семестру
2	Групові виконання завдань. Обговорення.	5-й тиждень
3	Усні відповіді на окремі питання під час проведення лекцій та практичних робіт	Впродовж семестру
4	Аналіз презентацій. Обговорення	12-й тиждень

Самооцінювання може використовуватися як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

ПЕРЕЗАРАХУВАННЯ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ: перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Лікарські рослини та основи ресурсознавства» або окремого її елемента відбувається відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Сумському національному аграрному університеті» (https://drive.google.com/file/d/1THXbcZySe0C6UwlnG3Uy_V64uRngnbzk/view) та «Положення про порядок визнання результатів, здобутих шляхом неформальної та /або інформальної освіти» (<https://drive.google.com/file/d/1cUvzkDYn9cbJEaZKQvU5sOtxyBvB3ZTR/view>)

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

- Якубенко Б.Є., Біленко В.Г., Лікар Я.О., Лушпа В. І. Лікарські рослини: технологія вирощування та використання: підручник. Загальна редакція: д. біол. наук, проф. Б.Є. Якубенка. К: Ліра-К, 2021, 654 с
- Кузьмішина І. Лікарські рослини та лікарська рослинна сировина: теорія і практика = *Medicinal Plants and Medicinal Plant Raw Materials: Theory and Practice* : навч.-метод. посібник. Луцьк : Вежа-Друк, 2024. 248 с.
- Державна Фармакопея України. 2-ге вид. Доповнення 7 : у 2 т. Харків : ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2024.
- Фармакогнозія та ресурсознавство лікарських рослин : навч. посіб. для самост. роботи здобувачів вищ. освіти на базі тестів інтегровано-го тестового іспиту «Крок 2. Фармація» / О. М. Кошовий [та ін.] ; за заг. ред. О. М. Кошового. – 2-ге вид. – Харків : НФаУ, 2022. – 129 с.

6.1.1. Методичне забезпечення

- Бондарєва Л.М. Лікарські рослини. Навчальний посібник: конспект лекцій для студентів 2 курсу спеціальності 101 Екологія денної та заочної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2023. – 88 с.

2. Бондарева Л.М. Лікарські рослини. Навчальний посібник для проведення практичних робіт для студентів 2 курсу спеціальності 101 Екологія денної та заочної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2023. – 87 с.
3. Бондарева Л.М. Лікарські рослини. Навчальний посібник для організації самостійної роботи студентів спеціальності 101 Екологія денної та заочної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти. – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2023. – 59 с. Бондарева Л.М. Ботаніка. Навчальний посібник: конспект лекцій для студентів 1 курсу напрямів підготовки: 6.090101 Агрономія, 6.090103 Лісове і садово-паркове господарство, 6.010905 Захист рослин денної та заочної форми навчання освітнього ступеня «Бакалавр» – Суми: Сумський національний аграрний університет, 2016. – 68 с.
4. Бондарева Л.М. Ботаніка. Ботаніка з основами екології. Методичні вказівки для організації самостійної роботи студентів 1 курсу спеціальностей: 201 Агрономія, 202 Захист і карантин рослин, 205 Лісове господарство, 206 Садово-паркове господарство денної та заочної форми навчання освітнього ступеня «Бакалавр». Суми: Сумський національний аграрний університет, 2024. – 31 с.
5. Бондарева Л.М. Ботаніка. Ботаніка з основами екології. Конспект лекцій для студентів 1 курсу спеціальностей: 201 Агрономія, 202 Захист і карантин рослин, 205 Лісове господарство, 206 Садово-паркове господарство денної та заочної форми навчання освітнього ступеня «Бакалавр». Суми: Сумський національний аграрний університет, 2024. 82 с.

6.1.2. Електронні ресурси

1. Каталог лікарських рослин. Режим доступу: <https://nenc.gov.ua/wp-content/uploads/2020/03/%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3-%D0%BB%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%81-%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%BD.pdf>
2. Plants of the World Online. Royal Botanic Gardens, Kew. URL: <https://powo.science.kew.org/> (дата звернення: 07.07.2026).
3. Medicinal Plant Names Services. Royal Botanic Gardens, Kew. URL: <https://mpns.science.kew.org/>.
4. World Flora Online. URL: <https://www.worldfloraonline.org/>.
5. Про рослинний світ : Закон України від 09.04.1999 № 591-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/591-14>.
6. Про затвердження Інструкції про порядок установлення нормативів спеціального використання природних рослинних ресурсів : наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 12.02.2002 № 61. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0202-02>.
7. Віртуальні лабораторії, гербарії та колекції тощо
[JSTOR Global Plants:](#)
[Virtual Herbarium - Botanical Survey of India](#)
[C. V. Starr Virtual Herbarium](#)
[Ecosystem Exploration - The Virtual Field](#)
[Nature Lab Virtual Field Trips](#)
[PhET: Безкоштовні онлайн-моделі \(від Університету Колорадо\)](#)
[Платформа Labster](#)

7.1. Додаткові джерела

1. Аннамухаммедова О.О. Лікарські рослини: навч. посібник [для студентів вищ. навч. закл.] / О.О. Аннамухаммедова, А. О. Аннамухаммедов. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014.- 202 с.
2. Аннамухаммедова О.О., Аннамухаммедов А. О. Лікарські рослини: навч. посібник [для студентів вищ. навч. закл.]. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014.- 202 с.
3. Власенко Г. Лікарські рослини. Значення, ботанічна і біологічні особливості, технологія вирощування, заготівля. К, 2019. 276 с.
4. Жатова Г.О., Коплик Я.В., Бондарева Л.М. Вплив видів лікарських рослин на структуру мікробіоти ризосфери. Вісник СНАУ, серія «Агрономія», №1(37) – Суми, 2019. – С.25-31.
5. Зузук Б. М., Зузук Л. Б. Ресурсознавство лікарських рослин : підручник. Вінниця : Нова книга, 2009. 144 с.

6. Лікарські рослини . Б.Є. Якубенко, В.Г. Біленко, Я.О. Лікар, В. І. Лушпа / під заг. Ред.: д.б.н., проф.: Б.Є. Якубенка – К.: Ліра-К, 2000. – 598 с.
7. Мінарченко В.М. Атлас лікарських рослин України (хорологія, ресурси та охорона) / В.М. Мінарченко, І.А. Тимченко. -К.: Фітосоціоцентр, 2002. -172 с.
8. Мінарченко В.М. Лікарські судинні рослини України (медичне та ресурсне значення). – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 324 с.
9. Мінарченко В.М., Серeda П.І. Ресурсознавство. Лікарські рослини: Навчально-методичний посібник. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 71 с.
10. Бондарєва Л. М., Жатова Г. О., Зубцова І.В., Білан С.П., Когут А.А. Визначення запасів лікарської сировини на основі дослідження розмірної структури популяцій *Hypericum perforatum* L. в умовах Сумської області //«Гончарівські читання»: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 92-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича (25 травня 2022 р.). Суми, 2022. – С. 206-208.
11. Бондарєва Л.М. Вивчення комплексу макроскопічних та мікроскопічних діагностичних ознак чебрецю звичайного (*Thymus vulgaris* L.) в складі лікарської рослинної сировини *Thymi herba*. Вісник СНАУ. Серія «Агрономія і біологія». Вип. 2(33), – Суми: СНАУ, 2017.- 17-22.
12. Мінарченко В.М., Серeda П.І. Ресурсознавство. Лікарські рослини: Навчально-методичний посібник. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 71 с.
13. Мінарченко В.М., Тимченко І.А. Атлас лікарських рослин України (хорологія, ресурси та охорона). – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 172 с.
14. Мінарченко В.М., Тимченко І.А. Атлас лікарських рослин України (хорологія, ресурси та охорона). – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 172 с.
15. Мойсієнко В. В. Лікарські рослини у ветеринарній медицині. Підручник. Житомир. Видав: ПП «Рута». 2020. 168 с.
16. Сафонов М. М. Повний атлас лікарських рослин. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010.- 384 с.
17. Сафонов М. М. Повний атлас лікарських рослин. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010.- 384
18. Фармацевтична ботаніка: Підручник / Під ред. Л.М. Сірої. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 488 с.
19. Bondarieva, L., Skliar, V., Bondariev, M., Roshchupkin, A., Butenko, S., Antal, T. ... Prokofiev, D. (2024). Ecological Monitoring of Medicinal Plants Populations under Different Ecological-Cenotic and Anthropogenic Environmental Conditions. Ecological Engineering & Environmental Technology, 25(8), 285-296. <https://doi.org/10.12912/27197050/190038>
20. I.M. Kovalenko, G.O. Klymenko, S.D. Melnychuk, Iu.L. Skliar, O.S. Melnyk, K.S. Kyrylchuk, L.M. Bondarieva, I.V. Zubitsova, R.A. Yaroshchuk, S.V. Zherdetska. Potential adaptation of Ginkgo biloba – comparative analysis of plants from China and Ukraine. Ukrainian Journal of Ecology, 2021, 11(1) , 329-337. doi: [10.15421/2020_301](https://doi.org/10.15421/2020_301)
21. Konishchuk, V.V. & Bobryk, I. & Bulhakov, V. & Skakalska, O... Features of medicinal plants storage in Ukraine. Agroecological journal, 2016. doi: [10.33730/2077-4893.2.2016.248697](https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2016.248697).