



Національний університет біоресурсів і природокористування України
Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Кафедра ентомології, інтегрованого захисту та карантину рослин


«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан факультету
захисту рослин, біотехнологій та екології
Юлія КОЛОМІЄЦЬ
« 01 » червня 2023 р.

«СХВАЛЕНО»
на засіданні кафедри ентомології,
інтегрованого захисту та карантину рослин
Протокол № 14 від «19» квітня 2023 р.
Завідувач кафедри
 Микола ДОЛЯ

«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОПП першого (бакалаврського) рівня
202 Захист і карантин рослин
Гарант ОП
 Мирослав ПІКОВСЬКИЙ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

"Захист декоративних і квіткових рослин від шкідників"
(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»

Освітній ступінь: «Бакалавр» Освітня

програма: «Захист і карантин рослин»

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробник: Бабич О.А., канд. біол. наук

КИЇВ – 2023

Опис навчальної дисципліни

ЗАХИСТ ДЕКОРОТИВНИХ І КВІТКОВИХ РОСЛИН ВІД ШКІДНИКІВ

(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство (шифр і назва)	
Спеціальність	202 – Захист і карантин рослин (шифр і назва)	
Освітньо-кваліфікаційний рівень	бакалавр (бакалавр, спеціаліст, магістр)	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	_____ (назва)	
Форма контролю	іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	4	4
Семестр	8	8
Лекційні заняття	15 год.	2 год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.	-
Лабораторні заняття	- год.	143 год.
Самостійна робота	75 год.	-
Індивідуальні завдання	- год.	- год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3,0	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета дисципліни – формування у студентів професійних знань та умінь щодо шкідників квіткових і декоративних культур, їх шкідливості та заходів регуляції їх чисельності; підготовка висококваліфікованих фахівців по захисту декоративних і квіткових рослин, що створює передумови покращення навколишнього природного середовища, отримання в асортименті та оптимальній якості та безпечної фітопродукції для різних напрямів господарського комплексу.

Завдання дисципліни «Захист декоративних і квіткових рослин від шкідників» - сформулювати у студентів знання стосовно захисту квіткових і декоративних культур від шкідників, набути навиків визначення основних видів шкідників, встановлення їх шкідливості та визначення заходів регуляції їх чисельності з метою захисту квітково-декоративної продукції.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- особливості вирощування декоративних і квіткових культур залежно від зональних аспектів, систем землеробства, спеціалізації, економічного стану та матеріального забезпечення господарства;
- особливості біології розвитку домінантних та субдомінантних видів шкідливих організмів з урахуванням фенологічних фаз захищаючих рослин;
- еколого-економічні аспекти прийняття рішення щодо вибору стратегії та тактики проведення захисних заходів залежно від конкретної агроекологічної ситуації;
- параметри щодо обґрунтування економічних порогів шкідливості та економічної ефективності проведення конкретної технологічної операції при вирощуванні декоративних культур.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **вміти**: самостійно визначати основні види шкідників квіткових і декоративних рослин; вміти встановлювати шкідливість на декоративних і квіткових рослин; визначати заходи регуляції чисельності шкідників з метою захисту квітково-декоративної продукції.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знанням та пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК 1. Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за новітніми принципами і методами.

СК 2. Здатність інспектувати об'єкти регулювання з метою забезпечення дотримання фітосанітарних заходів у процесі виробництва, зберігання, транспортування, реалізації під час експорту, імпорту, транзиту продукції рослинного походження.

СК 3. Здатність прогнозувати процеси розвитку і поширення шкідливих організмів, що дозволить реалізувати державну політику у сфері захисту і карантину рослин.

СК 5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.

Програмні результати навчання (ПР):

РН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

РН 7. Володіти базовими знаннями з основ генетики, селекції та насінництва, мікробіології, фізіології рослин, екології, ґрунтознавства, агрохімії, землеробства, рослинництво з основами кормовиробництва в обсязі, необхідному для освоєння загально- та спеціалізовано-професійних дисциплін

РН 8. Володіти знаннями з професійних дисциплін (ентомології, фітопатології, мікології, вірусології, гельмінтології, акарології, моніторингу шкідників, імунітету рослин, основ карантину рослин, родентології, гербології, фітофармакології, фітосанітарного моніторингу, механізації, рослинництва, економіки і підприємництва, менеджменту, основ наукових досліджень, технології зберігання та переробки продукції рослинництва, плодоовочівництва) в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи за спеціальністю захист і карантин рослин.

РН 11. Ефективно планувати час для отримання прогнозованих результатів діяльності із захисту і карантину рослин.

РН 14. Використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності. Усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання;
- скороченого терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. ЗАХИСТ ДЕКОРАТИВНИХ І КВІТКОВИХ РОСЛИН ВІД ШКІДНИКІВ ВІДКРИТОГО ГРУНТУ												
Тема 1. Фітоценози відкритого ґрунту з декоративноквітковими рослинами в Україні. Класифікація квітково-декоративних рослин		2		4		10		2		2		
Тема 2. Шкідники квіткових і декоративних рослин відкритого ґрунту. Принципи формування біорізноманіття фітоценозів декоративноквіткових рослин.		2		4		10		1		1		
Тема 3. Стійкість декоративних і квіткових рослин до фітофагів-шкідників. Еколого-економічні принципи розробки і впровадження систем захисту квітководекоративних рослин на основі сучасних та новітніх методів.		2		4		10		1		1		

Тема 4. Біологічний метод захисту квітково-декоративних культур від шкідників. Еколого-економічні аспекти захисту квітково-декоративних культур від шкідників у відкритому ґрунті		2		4		10		1		1		
Разом за змістовим модулем 1		8		16		40		5		5		
Змістовий модуль 2. ЗАХИСТ ДЕКОРАТИВНИХ І КВІТКОВИХ РОСЛИН ВІД ШКІДНИКІВ ЗАКРИТОГО ҐРУНТУ												
Тема 5. Шкідники квіткових і декоративних рослин закритого ґрунту. Еколого-економічні аспекти захисту квітководекоративних культур від шкідників у закритому ґрунті		2		4		10		1		1		
Тема 6. Агротехнічні заходи захисту квіткових і декоративних культур від шкідників. Еколого-економічні аспекти захисту квітково-декоративних рослин від шкідників урбаноландшафтних фітоценозів		3		6		10						
Тема 7. Хімічний метод захисту квіткових і декоративних культур.		2		4		15						
Разом за змістовим модулем 2												
Усього годин		7		14		35						
Курсовий проект (робота) з _____ (якщо є в робочому навчальному плані)		-		-		-		-		-		-
Усього годин		15		30		75		2				

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено робочим навчальним планом	

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	<i>Модуль I</i>	
1	Домінантні шкідники квіткових культур відкритого ґрунту	4
2	Субдомінантні, спорадично-масові шкідники квіткових культур відкритого ґрунту	2
3	Домінантні шкідники декоративних культур відкритого ґрунту	4
4	Субдомінантні, спорадично-масові шкідники декоративних культур відкритого ґрунту	2
5	Домінантні шкідники квіткових і декоративних культур урбофітоценозів	2
6	Субдомінантні, спорадично-масові шкідники квіткових і декоративних культур урбофітоценозів	2
	<i>Модуль II</i>	
7	Карантинні шкідники квіткових культур	2
8	Карантинні шкідники декоративних культур	2
9	Домінантні шкідники оранжерей	2
10	Субдомінантні, спорадично-масові шкідники оранжерей	2
11	Домінантні шкідники квіткових культур закритого ґрунту	4
12	Субдомінантні, спорадично-масові шкідники декоративних культур закритого ґрунту	2

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено робочим навчальним планом	

7. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розробити інтегровану систему захисту від шкідників квіткових культур	40
2	Розробити інтегровану систему захисту від шкідників декоративних культур	35
	Разом	90

8. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

1. Якісна і безпечна сировина і продукція з квітково-декоративних рослин.
2. Масові, еруптивні види шкідливих організмів, що пошкоджують квітководекоративні види рослин
3. Основні шкідники квіткових рослин відкритого ґрунту
4. Основні шкідники квіткових рослин закритого ґрунту.
5. Квітково-декоративні види рослин з підвищеною стійкістю до шкідників.
6. Використання квітково-декоративних рослин в фітодизайні та їх захист від шкідників.
7. Алелопатія, її суть та визначення.
8. Ефірно-олійні квітково-декоративні види рослин та їх захист від шкідників.
9. Складові органічного світу, що продукують органічну речовину та фітонциди.
10. Етнічні квітково-декоративні види рослин з підвищеною стійкістю до біотичних чинників.
11. Особливості використання квітково-декоративних рослин в гуманітарній медицині.
12. Основні види карантинних видів трипсів, що пошкоджують квітководекоративні види рослин.
13. Особливості вирощування і захист від шкідників квітково-декоративних рослин в фітодизайні міських територій.
14. Основні види квітково-декоративних видів рослин, що використовують із природних фітоценозів та їх захист від шкідників.
15. Особливості вирощування квітково-декоративних видів рослин в фітодизайні сільських територій та їх захист від шкідників.
16. Виробництво фітопродукції без використання синтетичних технологічних матеріалів.

17. Особливості використання квітково-декоративних видів рослин при формуванні фітосмуг та їх захист від шкідників.
18. Виробництво фітопродукції з використанням синтетичних технологічних матеріалів та їх захист від шкідників.
19. Національні природні парки, їх територія та завдання та їх захист від шкідників.

9. Методи навчання

Успіх навчання загалом залежить від внутрішньої активності студентів, від характеру їхньої діяльності, то саме характер діяльності, ступінь самостійності та творчості мають бути важливими критеріями у виборі методу.

Пояснювально-ілюстративний метод. Студенти здобувають знання, слухаючи розповідь, лекцію, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник у "готовому" вигляді. Сприймаючи й осмислюючи факти, оцінки, висновки, вони залишаються в межах репродуктивного (відтворювального) мислення. Такий метод якнайширше застосовують для передавання значного масиву інформації. Його можна використовувати для викладення й засвоєння фактів, підходів, оцінок, висновків.

Репродуктивний метод. Ідеться про застосування вивченого на основі зразка або правила. Діяльність тих, кого навчають, є алгоритмічною, тобто відповідає інструкціям, розпорядженням, правилам - в аналогічних до представленого зразка ситуаціях.

Метод проблемного викладення. Використовуючи будь-які джерела й засоби, педагог, перш ніж викладати матеріал, ставить проблему, формулює пізнавальне завдання, а потім, розкриваючи систему доведень, порівнюючи погляди, різні підходи, показує спосіб розв'язання поставленого завдання. Студенти стають ніби свідками і співучасниками наукового пошуку.

Частково-пошуковий, або евристичний метод. Його суть - в організації активного пошуку розв'язання висунутих педагогом (чи самостійно сформульованих) пізнавальних завдань або під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок. Процес мислення набуває продуктивного характеру, але його поетапно скеровує й контролює педагог або самі студенти на основі роботи над програмами (зокрема й комп'ютерними) та з навчальними посібниками. Такий метод, один з різновидів якого є евристична бесіда, - перевірений спосіб активізації мислення, спонукання до пізнання.

Дослідницький метод. Після аналізу матеріалу, постановки проблем і завдань та короткого усного або письмового інструктажу ті, кого навчають, самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри та виконують інші пошукові дії. Ініціатива, самостійність, творчий пошук

виявляються в дослідницькій діяльності найповніше. Методи навчальної роботи безпосередньо переходять у методи, які імітують, а іноді й реалізують науковий пошук.

10. Форми контролю

У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів. Рейтингове оцінювання знань студентів із навчальних дисциплін, захисту курсових робіт (проектів), звітів за всі види практик (навчальної та виробничої), складання державних екзаменів, дипломне проектування (захист випускних бакалаврських, дипломних робіт (проектів) та магістерських робіт) здійснюється за 100-бальною шкалою. Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль у вигляді заліку та екзамену.

За місцем, яке посідає контроль у навчальному процесі, розрізняють попередній (вхідний), поточний, рубіжний і підсумковий контроль.

Попередній контроль (діагностика вихідного рівня знань студентів) застосовується як передумова для успішного планування і керівництва навчальним процесом. Він дає змогу визначити наявний рівень знань дня використання їх викладачем як орієнтування у складності матеріалу.

Попередній контроль у вигляді перевірки і оцінки залишкових знань проводять також через деякий час після підсумкового іспиту з певної дисципліни як з метою оцінки міцності знань, так і з метою визначення рівня знань з забезпечуючих предметів для визначення можливості сприйняття нових навчальних дисциплін.

Поточний контроль знань є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня сприйняття (засвоєння) навчального матеріалу. Управління навчальним процесом можливе тільки на підставі даних поточного контролю.

Завдання поточного контролю зводяться до того, щоб:

- виявити обсяг, глибину і якість сприйняття (засвоєння) матеріалу, що вивчається;
- визначити недоліки у знаннях і намітити шляхи їх усунення;
- виявити ступінь відповідальності студентів і ставлення їх до роботи, встановивши причини, які перешкоджають їх роботі;
- виявити рівень опанування навиків самостійної роботи і намітити шляхи і засоби їх розвитку;
- стимулювати інтерес студентів до предмета і їх активність у пізнанні.

Головне завдання поточного контролю - допомогти студентам організувати свою роботу, навчитись самостійно, відповідально і систематично вивчати усі навчальні предмети. Поточний контроль - це продовження навчальної діяльності педагога і педагогічного колективу, він пов'язаний з усіма видами навчальної роботи і має навчити студентів готуватись до перевірки з першого дня занять і кожного дня, а не наприкінці семестру або навчального року. Разом з тим поточний контроль є показником роботи і педагогічного колективу. Звісно, що студенти у семестрі вивчають одночасно до десяти предметів, і не усі викладачі ставлять до них однакові вимоги.

Рубіжний (модульний) контроль знань є показником якості вивчення окремих розділів, тем і пов'язаних з цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів. Його завдання - сигналізувати про стан процесу навчання студентів для вжиття педагогічних заходів щодо оптимального його регулювання.

Підсумковий контроль являє собою іспит студентів з метою оцінки їх знань і навиків у відповідності до моделі спеціаліста. До підсумкового контролю належать семестрові, курсові і державні іспити, а також заліки перед іспитом. Основна мета іспитів - встановлення дійсного змісту знань студентів за обсягом, якістю і глибиною і вміннями застосовувати їх у практичній діяльності.

Природно, що підсумковий контроль більшою мірою, ніж інші види контролю, здійснює контролюючу функцію, потребує систематизації і узагальнення знань і певною мірою реалізує навчальну, розвиваючу і виховну функції контролю. Основними формами контролю знань студентів є контроль на лекції, на семінарських і практичних заняттях, у позанавчальний час, на консультаціях, заліках і іспитах.

Контроль у позанавчальний час:

- Перевірка перебігу виконання домашніх завдань, науководослідних і контрольних робіт. Оцінюються якість і акуратність виконання, точність і оригінальність рішень, перегляд спеціальної літератури, наявність елементів

дослідження, виконання завдання у встановленому обсязі відповідно до заданих строків.

- Перевірка конспектів лекцій і рекомендованої літератури.
- Перевірка і оцінка рефератів по частині лекційного курсу, який самостійно пророблюється.
- Індивідуальна співбесіда зі студентом на консультаціях.
- Проведення навчальних конкурсів і олімпіад на кращого знавця предмета, кращого з спеціальності, краще виконання лабораторних, особливо навчальнодослідних робіт.
- Контрольні заходи, що проводяться лектором на потоці і у позанавчальний час, крім загальної мети, яка переслідує об'єктивну атестацію студентів, мають дати лектору дані для оцінки рівня роботи його асистентів, які ведуть лабораторні заняття.

11. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України» (Протокол № 7 від 03.03.2021 р.).

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна Результати складання	
	Екзаменів	Заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$.

12. Методичне забезпечення

1. Моніторинг фітонематодозів: методичні рекомендації для студентів зі спеціальності 202 – „Захист та карантин рослин” / уклад.: А. Г. Бабич, О. А. Бабич. - К. : , 2018. - 155 с.

2. Методологія обліку чисельності фітопаразитичних нематод : методичні рекомендації до проведення лабораторних занять для підготовки студентів зі спеціальності 202 – «Захист і карантин рослин» / уклад.: А. Г. Бабич, О. А. Бабич, О. Є. Дмитрієва. - К. : , 2021. - 127 с.

13. Рекомендована література – основна

1. Кліщі та нематоди. Ч.2. Нематоди: підручник / О.А. Бабич, А.Г. Бабич, Л.О. Білявська – Київ: НУБіП України, 2020. – 844 с.
2. Пузріна, Наталія Василівна. Шкідники та збудники хвороб деревних декоративних рослин : навчальний посібник. Частина I / Н. В. Пузріна. - К. : Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2020. - 527 с
3. Попович, Сергій Юрійович. Природно-заповідна справа : підручник / С.Ю. Попович. - Тернопіль : Навчальна книга, 2021. - 445 с
4. Нематоди: Навч. посібник / А.Г. Бабич, О.А. Бабич – Київ: ЦП «Компринт», 2018. – 436 с.
5. Інтегрована система охорони лісів від пожеж : монографія / С. В. Зібцев [та ін.]. - К. : Наукова столиця, 2020. - 350 с. - ISBN 978-617-7649-27-3.
6. Концепція створення поліфункціональних біопрепаратів для оптимізації фітосанітарного стану сучасних агроценозів. Л.О. Білявська, А.Г. Бабич, Г.О. Іутинська, О.А. Бабич, М.В. Лобода – Київ: ЦП Компринт, 2022.-513с.
7. Дитиленхози і гетеродерози рослин. А.Г. Бабич, О.О. Шестеперов, О.А. Бабич – Київ: ЦП Компринт, 2021.-661с.
8. Яковлев Р.В. Агрозоологія. Навч. Посібник/ -К: Прінтеко, 2021.-500с.
9. Екологічні основи захисту урбофітоценозів. Вигера С.М., Чумак П.Я., Ковальчук В.П., Федоренко А.В., Дмитрієва О.Є., Бабич О.А.-К.: ЦП Компринт, 2017.-737с
10. Аналіз фітосанітарного ризику карантинних шкідливих організмів : навчальний посібник для підготовки студентів з дисципліни «Аналіз фітосанітарного ризику» спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» / О. О. Сикало, Т. О. Чернега. - К. : , 2018. - 324 с

Допоміжна

1. Зошит для лабораторних робіт з дисципліни «Шкідники і збудники хвороб декоративних деревних рослин» (спеціальність 206 садово-паркове господарство) / уклад.: Н. В. Пузріна, Г. О. Бойко. - К. : , 2021. - 103 с.
2. Кушнір, А.І. Агротехніка рослин у ландшафтному будівництві : довідник. Ч. 1. Хвойні / А. Г. Кушніренко, О. А. Суханова. - К. : ЦП "КОМПРИНТ", 2022. - 180 с. - (Бібліотека ландшафтного дизайнера)

3. Методичні рекомендації до лабораторних робіт із дисципліни «Комп'ютерні технології проектування садово-паркових об'єктів» для студентів денної форми навчання ОС Магістр спеціальності 206 «Садовопаркове господарство» / уклад.: О. В. Піхало, В. В. Міндер. - К. : , 2020. - 57 с
4. Методичні рекомендації до вивчення дисципліни «Ландшафтна архітектура» : методичні рекомендації для студентів ОС бакалавр денної форми навчання спеціальності 206 «Садово-паркове господарство» / уклад. І.О. Сидоренко. - К. : Наукова столиця, 2022. - 84 с.
5. Меліоративні властивості паркових насаджень в умовах складного рельєфу : монографія / В. В. Міндер, В. М. Малюга, В. Ю. Юхновський. - К. : Кондор , 2019. - 228 с. – I
6. Васишин, Р.Д. Нормативно-довідкові матеріали для оцінювання екосистемних функцій лісів Українських Карпат : довідник / Р. Д. Васишин. - Житомир : ТОВ «Видавничий дім “Бук-Друк”», 2021. - 224 с.
7. Менеджмент лісових ресурсів: підручник / О. П. Павліщук, П. В. Кравець, Р. Д. Васишин. - Корсунь-Шевченківський ; К. : ФОП Майдаченко І.С., 2020. - 350 с.
8. Попович, С.Ю. Дендросозологічний каталог природно-заповідного фонду Українських Карпат : монографія / С. Ю. Попович, П. М. Устименко, К. Г. Покотилова ; ред. С. Ю. Попович. - К. : Ліра-К, 2022. - 1026 с..

14. Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України ім. В.І.Вернадського. Режим доступу:

www.nbuv.gov.ua

2. Національна парламентська бібліотека України Режим доступу:

www.nplu.kiev.ua.

3. Наукова бібліотека університету. Режим доступу:

<https://nubip.edu.ua/structure/library>

4. Електронна бібліотека України. Режим доступу: www.ELibUkr.org.

5. Електронні бібліотеки закладів вищої освіти України «Для всіх, хто навчається».

Велика бібліотека навчально-методичної літератури. Режим доступу:

<http://metodportal.net>

6. Наукова електронна бібліотека. (Книги, підручники, дисертації, автореферати).

Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/portal>.