
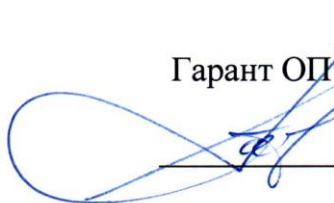


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра лісівництва

  
**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Директор ННІ ЛіСПГ  
проф. Роман ВАСИЛИШИН  
03.06.2024 р.

**«СХВАЛЕНО»**  
на засіданні кафедри лісівництва  
протокол №22 від 28.05.2024 р.  
Завідувач кафедри, доц.  
 Наталія ПУЗРІНА

**«РОЗГЛЯНУТО»**  
Гарант ОП «Лісове господарство»  
Гарант ОП  
 доц. Олександр БАЛА

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«ІНТЕГРОВАННИЙ ЗАХИСТ ЛІСУ»**

Спеціальність 205 Лісове господарство  
ННІ лісового і садово-паркового господарства  
Розробники: к. б. наук, доц. Кульбанська І.М.

Київ – 2024 р.

## Опис навчальної дисципліни «Інтегрований захист лісу»

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>	
Освітній ступінь	Магістр
Спеціальність	205 Лісове господарство
Освітня програма	Лісове господарство
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>	
Вид	Вибіркова
Загальна кількість годин	150
Кількість кредитів ECTS	5,0
Кількість змістових модулів	2
Форма контролю	Екзамен
<b>Показники навчальної дисципліни для денної форми навчання</b>	
	денна форма навчання
Рік підготовки	2024-2025
Семестр	2
Лекційні заняття	20 год
Лабораторні заняття	-
Практичні заняття	20 год
Самостійна робота	110 год
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних	2,5 год
самостійної роботи студента –	7 год

## 1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

**Мета навчальної дисципліни** полягає у професійній підготовці студентів магістерської програми «Захист лісу» щодо вміння комплексного застосування інтегрованих методів для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів у лісових біоценозах (комах та збудників хвороб) до невідчутного господарського рівня на основі прогнозу економічних порогів шкодочинності, дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну рівновагу в довкіллі.

Масові розмноження шкідників, так само як і епіфітотії, являють собою одну з форм реакції лісових біогеоценозів на зниження або порушення їх стійкості під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів. Тому ефективний вплив на комах та збудників інфекційних хвороб можливий лише опосередковано через вплив на лісові екосистеми в цілому, хоча це і не виключає застосування для захисту лісів потужного та різноманітного арсеналу методів і засобів. Склалося два стратегічні напрямки лісозахисту – збереження біологічної стійкості лісових біогеоценозів і зниження шкоди від шкідників і хвороб шляхом підтримки рівня чисельності шкідників і ступеня розвитку хвороб нижче господарсько відчутного порога.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:** особливості стратегії і тактики захисту лісостанів від шкідливих організмів; сучасні методи і засоби обмеження чисельності та шкодочинної дії збудників хвороб і шкідників лісу; методи візуального та інструментального фітосанітарного моніторингу лісостанів, лісопаркових насаджень та розсадників; основи прогнозування потенційного рівня шкідливості домінуючих популяцій шкідників; основи законодавства, що пов'язані з використанням сучасного спектру дозволених в Україні пестицидів та правил техніки безпеки при роботі з ними;

**вміти:** розробляти екологічно безпечний та рентабельний план інтегрованого захисту лісостанів, лісопаркових насаджень та розсадників від шкідників та збудників хвороб, враховуючи сучасні тенденції та порогові рівні чисельності і шкідливості домінуючих патогенних факторів, при цьому не порушуючи біологічної стійкості лісових біогеоценозів.

**Набуття компетентностей:**

*інтегральна компетентність (ІК):*

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі лісового та мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

*загальні компетентності (ЗК):*

ЗК4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

*фахові (спеціальні) компетентності (ФК):*

СК1. Здатність критично осмислювати проблеми лісового господарства й дотичні міждисциплінарні проблеми та приймати ефективні рішення щодо їх вирішення.

СК4. Здатність розробляти та реалізовувати поточні та стратегічні плани розвитку підприємств лісової галузі, беручи до уваги ресурси, ризики, а також економічні, правові та екологічні аспекти.

**Програмні результати навчання:**

РН1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері лісового господарства та є основою для оригінального мислення, забезпечення сталого розвитку та проведення досліджень.

РН3. Приймати ефективні рішення з питань лісового господарства, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати його розвиток; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень

РН5. Здійснювати управління складною діяльністю у сфері лісового господарства та у ширших контекстах, забезпечувати якість, оцінювати ефективність і результативність діяльності.

РН7. Розробляти та реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері лісового господарства з урахуванням доступних ресурсів та ризиків, а також економічних, правових та екологічних аспектів.

РН 8. Розробляти та вдосконалювати технологічні і виробничі процеси, впроваджувати сучасні цифрові технології.

РН 9. Визначати критерії ефективності та обирати оптимальну стратегію ведення лісового господарства залежно від зовнішніх та внутрішніх умов.

РН 11. Застосовувати сучасні експериментальні та математичні методи, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач лісового та мисливського господарства.

РН 12. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій й продуктів лісового та мисливського господарства та в ширших мультидисциплінарних контекстах.

## 2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
		Лекції	Практ.	Лаб.	Інд.	С.р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Змістовий модуль 1. Сучасна стратегія і тактика лісозахисту в Україні та світі</b>						
1. Загальні поняття захисту рослин. Вступ. Основні терміни та визначення	14	2	2	-	-	10
2. Збудники інфекційних хвороб лісових деревних видів рослин	14	2	2	-	-	10
3. Комахи – шкідники лісових деревних рослин	14	2	2	-	-	10
4. Фітопаразитичні нематоди – шкідники лісових деревних та декоративних рослин	14	2	2	-	-	10
6. Сучасні методи візуального та інструментального фітосанітарного моніторингу фітофагів та збудників хвороб в лісостанах	14	2	2	-	-	10
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>70</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>50</b>
<b>Змістовий модуль 2. Інтегровані лісозахисні заходи з регулювання чисельності шкідників лісу та збудників хвороб</b>						
7. Класифікація методів захисту рослин лісових і декоративних рослин від шкідників та збудників хвороб	14	2	2	-	-	10
8. Біометод у системі захисту лісових деревних рослин від шкідників і збудників хвороб	14	2	2	-	-	10
9. Хімічні методи захисту лісових насаджень від збудників хвороб та шкідливих комах	14	2	2	-	-	10
11. Інтегрована система заходів із обмеження чисельності хвоє-та листогризних шкідників лісу	19	2	2	-	-	15
12. Інтегрована система заходів із обмеження чисельності стовбурових і технічних шкідників лісу	19	2	2	-	-	15
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>80</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>60</b>
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>110</b>

### 3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Первинна документація з питань лісозахисту	2
2.	Показники, які характеризують загальний патологічний стан лісових насаджень	2
3.	Сучасні методи візуального та інструментального санітарного моніторингу фітофагів та збудників хвороб	4
4.	Класифікація методів захисту декоративних рослин від шкідників і збудників хвороб	2
5.	Прогноз динаміки популяцій шкідливих комах та збудників хвороб деревних рослин	4
6.	Біометод у системі захисту лісових деревних рослин від шкідників і збудників хвороб	4
7.	Хірургічні операції лікування дерев	4
8.	Хімічні методи захисту лісових деревних рослин від шкідників та збудників хвороб	2
9.	Застосування пестицидів у системі захисту лісових насаджень від збудників хвороб і шкідливих комах	2
10.	Розробка інтегрованої системи заходів з обмеження чисельності шкідників та збудників хвороб лісових насаджень	4

### 4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Світові тенденції сучасних технологій розвитку біометоду.	10
2.	Прийоми збереження накопичення та розселення ентомофагів у лісостанах.	10
3.	Сучасні технології масового лабораторного вирощування ентомофагів.	10
4.	Трихограма – найбільш ефективний ентомофаг комплексу лускокрилих фітофагів.	10
5.	Збудники хвороб фітофагів складова частина біологічного контролю. Вірусні, бактеріальні, грибні та протозойні патогени.	10
6.	Техніка відбору свіжозрубаних дерев і викладання ловильних дерев.	10
7.	Технології використання сучасних гормональних препаратів та біологічно активних речовин.	10
8.	Моніторинг за карантинними видами шкідників.	10
9.	Технології генетичного контролю шкідників.	10
10.	Використання іонізуючого випромінювання для стерилізації	10

	шкідників.	
11	Особливості ліквідації великих осередків ураження збудниками хвороб або шкідниками лісу авіаційним методом.	10
	Разом	110

### 5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- захист лабораторних робіт.

### 6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні заняття);
- наочний метод (метод демонстрації);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні);
- самостійна робота (виконання завдань).

### 7. Методи оцінювання

- екзамен;
- модульне тестування;
- усне або письмове опитування;
- захист лабораторних робіт.

### 8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Оцінювання знань здобувача відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 03.03.2021 р. протокол № 7).

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти 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):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$ .

## 9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1491>);
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;
- програма навчальної практики навчальної дисципліни.

## 10. Рекомендовані джерела інформації

1. Гойчук А.Ф. Кульбанська І.М. Атлас-визначник «Інфекційні хвороби лісових деревних і декоративних рослин». К. : Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2021. 144 с.
2. Гойчук А.Ф., Решетник Л.Л. Лісова фітопатологія у визначеннях, рисунках, схемах. Житомир : Полісся, 2015. 224 с.
3. Довідник із захисту лісу / В.П. Краснов, В.І. Ткачук, О.О. Орлов. К. : ЕКО-інформ, 2011. 528 с.
4. Косилович Г.О., Коханець О.М. Інтегрований захист рослин : навч. посіб. Львів : Львівський національний аграрний університет, 2010. 165 с.
5. Крамарець В.О., Мацях І.П. Біологічний захист рослин. Львів : ВД Панорама, 2017. 112 с.
6. Кульбанська І.М. Зошит для практичних занять з дисципліни «Технологія інтегрованого захисту лісу» для підготовки здобувачів ступеня вищої освіти «Магістр» спеціальності 205 «Лісове господарство» спеціалізації «Захист лісу». К. : «КОМПРИНТ», 2017. 75 с.
7. Кульбанська І.М. Курс лекцій з дисципліни «Інтегрований захист лісу» для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації із спеціальності 205 – Лісове господарство ОС «Магістр»: [Текст] / уклад.: І.М. Кульбанська. К.: КОМПРИНТ, 2019. 153 с.
8. Кульбанська І.М. Методичні рекомендації та правила оформлення виконання курсового проекту з дисципліни «Технологія інтегрованого захисту лісу» для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації зі спеціальності 205 – Лісове господарство ОС «Магістр». К. : «КОМПРИНТ», 2016. 28 с.
9. Лісова ентомологія : підручник / М.М. Завада, А.І. Гузій, М.В. Білоконь. Київ : Аграр Медіа Груп, 2010. 404 с.
10. Методи лісопатологічних обстежень / Гойчук А.Ф., Решетник Л.Л., Максимчук Н.В. Житомир : Полісся, 2012. 141 с.
11. Основи інтегрованого захисту зерняткових садів / О.М. Лапа, В.Ф. Дрозда, С.Д. Мельничук. Київ : 2006. 96 с.
12. Патологія дібров / А.Ф. Гойчук, М.І. Гордієнко, Н.М. Гордієнко та ін.; 2-ге вид., перероб. і доп. Київ : ННЦ ІАЕ, 2004. 470 с.
13. Технологія інтегрованого захисту лісу : навч. посіб. / А.Ф. Гойчук, М.М. Завада, Л.Л. Решетник. Житомир: Полісся, 2012. 282 с.