



**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**

«Діагностика хвороб лісу»

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність Міждисциплінарна
ННІ лісового і садово-паркового господарства
Розробник: доц., к.с.-г. н., доц. Бойко Г.О.

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни «Діагностика хвороб лісу»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	Міждисциплінарна	
Освітня програма	Загальноуніверситетська	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4,0	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота)	–	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної форм здобуття вищої освіти		
	денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	2024–2025	2024–2025
Семестр	Весняний	Весняний
Лекційні заняття	15 год	6 год
Лабораторні заняття		
Практичні, семінарські заняття	15 год	6 год
Самостійна робота	90 год	108 год
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	2 год 6 год	1 год 7 год

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

Метою вивчення дисципліни «Діагностика хвороб лісу» є підготовка фахівців, здатних оцінити ті чи інші порушення в онтогенезі лісових деревних рослин та насаджень з їхньою участю та для формування у магістрів системного підходу в оцінюванні фітосанітарного стану лісових деревних рослин на різних стадіях їхньої патології з комплексним використанням макроскопічних, мікроскопічних, біологічних, фізичних, хімічних та інших методів у поєднанні зі симптоматикою патологічного процесу (хвороби).

Завдання дисципліни є підготовка магістрів для комплексного оцінювання (діагностування) фітосанітарного стану лісових деревних рослин та насаджень на різних етапах їхнього онтогенезу в конкретних лісорослинних умовах (типах лісу). При цьому діагностування чинників біодеструкції зрубаної деревини не можна розглядати через призму патології, оскільки мова йде про мертву деревину. Важливим також є вміння диференціювати різні за локалізацією гнилі дерев, які ростуть, та трофічну спеціалізацію афілофорових макроміцетів ксилокомплексу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати: історичні аспекти розвитку вчення про діагностування хвороб рослин; особливості деревної рослини та її захисні властивості; професійні терміни та визначення; неінфекційні хвороби лісу, їх симптоматику та особливості діагностування; методику і техніку лісопатологічних обстежень та фітопатологічних досліджень; методику і техніку макроскопічних досліджень за ознаками збудника хвороби, проявом (симптомами) патологічного процесу (стану) дерева; особливості мікроскопічних досліджень мікозів, бактеріозів, вірозів тощо; біологічний аналіз; діагностування хвороб лісу за допомогою фізичних і хімічних методів; особливості діагностування пошкоджень та біодеструкції зрубаної деревини (складських деревозabarвлювальних і дереворуйнівних грибів - субдеструкторів і деструкторів), зокрема і діагностування так званих домових дереворуйнівних грибів;

вміти: застосовувати набуті знання в практичній роботі з діагностування хвороб лісових деревних рослин з метою вчасного виявлення патології та напроцювання лісозахисних заходів.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для

– повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти;

– скороченого терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижні	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	14	
Змістовий модуль 1. Загальні відомості про діагностику хвороб лісу. Методи нагляду.														
Тема 1. Типи інфекційних збудників хвороб деревних рослин.	1	18	4	4			10	22	1	1				20
Тема 2. Визначення основних показників патологічного стану лісу.	3	14	2	2			10	22	1	1				20
Тема 3. Методика і техніка фітопатологічних обстежень. Сучасні прилади та обладнання для визначення стану деревини.	5	24	2	2			20	12	1	1				10
Разом за змістовим модулем 1	3	56	8	8			40	56	3	3				50
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 2. Методи виявлення і вивчення збудників хвороб лісу														
Тема 4. Діагностика хвороб лісу за допомогою фізичних та хімічних методів.	7	26	3	3			20	22	1	1				20
Тема 5. Діагностика хвороб за мікроскопічними ознаками.	9	24	2	2			20	22	1	1				20
Тема 6. Типи прогнозів та прогнозування окремих захворювань.	11	14	2	2			10	20	1	1				18
Разом за змістовим модулем 2	3	64	7	7			50	64	3	3				58
Усього годин		120	15	15			90	120	6	6				108

3. Теми семінарських (практичних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Типи хвороб, які спричинені грибами та бактеріями	4
2	Визначення основних показників патологічного стану лісу	2
3	Методика і техніка фітопатологічних обстежень.	2
4	Діагностика хвороб лісу за допомогою фізичних та хімічних методів	2
5	Діагностика хвороб за мікроскопічними ознаками	2
6	Типи прогнозів та прогнозування окремих захворювань	2

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Санітарний стан лісу	10
2	Сучасні прилади та обладнання для визначення стану дерев	10
3	Біологічний метод діагностики хвороб лісу. Методи фітопатологічного аналізу насіння	20
4	Методи виявлення грибів і бактерій та вірусів	20
5	Методи одержання чистих культур дереворуйнівних і деревозабарвлюючих грибів. Виділення бактерій із хворих частин рослин і штучне зараження ними здорових рослин	20
6	Установлення причин, що викликають псування деревини. розпізнавання характеру фарбувань і збудників гнилі деревини	10

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- захист практичних робіт;

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- 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 вищої освіти 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 здобувача вищої освіти, 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 здобувача вищої освіти 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=1791>);
- 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

Основні

1. Бойко Г.О., Пузріна Н.В. Курс лекцій з дисципліни «Діагностика хвороб лісу» для студентів ЗВО III-IV рівнів акредитації зі спеціальності 205 Лісове господарство ОС «Магістр». [навчально-методичне видання]. Київ: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2023. 43 с.;

2. Бойко Г.О., Пузріна Н.В. Діагностика хвороб лісу. К.: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2023. 337 с.
3. Гойчук А. Ф., Решетник Л. Л., Максимчук Н. В. Методи лісопатологічних обстежень. Навчальний посібник. Житомир : Полісся, 2012. 140 с.
4. Кульбанська І.М., Гойчук А.Ф., Бойко Г.О. Методичні рекомендації для практичних занять та самостійної роботи із навчальної дисципліни «Інтегрований захист лісу» для здобувачів ОС «Магістр» спеціальності 205 «Лісове господарство»: [навчально-методичне видання]. Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2022. 51 с.;
5. Левченко В. Б., Шульга І. В., Романюк А. А., Немерицька Л. В., Вишневський А. В., Котков В. І. Лісопатологія з основами моніторингу. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2020. 268 с.
6. Методичні вказівки з нагляду, обліку та прогнозування поширення шкідників і хвороб лісу для рівнинної частини України. Харків : Планета-принт, 2020. 90 с.
7. Миклуш С. І., Гаврилюк С. А., Часковський О. Г. Дистанційне зондування землі в лісовому господарстві : навчальний посібник. Львів.ЗУКЦ, 2012. 324 с.
8. Мінухін В. В., Замазій Т. М., Коваленко Н. І. Патогенні гриби. Харків. ХНМУ, 2016. 76 с.
9. Пузріна Н.В. Шкідники і збудники хвороб деревних декоративних рослин. Частина 1. К.: Редакційно-видавничий центр НУБіП, 2020. 571 с.
10. Рекомендації щодо комплексного лісопатологічного обстеження насаджень для виявлення нових інвазійних шкідливих організмів та їхнього впливу на стан насаджень. відповід. укладач В. Л. Мешкова. Харків : УкрНДІЛГА, 2020. 22 с.

Допоміжні

11. Otsu K., Pla M., Vayreda J., Brotons L. Calibrating the Severity of Forest Defoliation by Pine Processionary Moth with Landsat and UAV Imagery. *Sensors*. 2018. Vol.18, № 10. P. 3278.
12. Planet Team (2017). Planet Application Program Interface: In Space for Life on Earth. San Francisco, CA. Planet Application Program Interface: In Space for Life on Earth. San Francisco, CA: 2017.
13. Index Fungorum URL: <http://www.indexfungorum.org/> html (дата звернення 13.05.2024).
14. Прилади для визначення стану дерева URL: <https://www.agriexpo.ru/prod/rinntech/product-182572-64702.html> (дата звернення 1.05.2024).