

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК**

**Кафедра лісознавства**

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Управління мертвою деревиною**

Освітній рівень: магістр

Спеціальність: 205. Лісове господарство

Галузь знань: 20. Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від «04» IX 2020 р.

м. Івано-Франківськ – 2020

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Управління мертвою деревиною
<b>Викладач (-і)</b>	Шпарик Юрій Степанович
<b>Контактний телефон викладача</b>	+380-0342-59-61-72
<b>E-mail викладача</b>	yuriy.shparyk@pu.if.ua
<b>Формат дисципліни</b>	очний
<b>Обсяг дисципліни</b>	6 кредитів
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua">http://www.d-learn.pu.if.ua</a>
<b>Консультації</b>	2-4 год. на тиждень (ауд. 207)
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>Дисципліна «Управління мертвою деревиною» вивчається для формування у студентів теоретичних знань та практичних навиків в: термінології, поняттях і в історії розвитку науки про мертву деревиною; класифікації мертвої деревини та її поширенню в Україні; особливостях структури мертвої деревини різного ступеня розкладу; методиці вивчення структури і динаміки мертвої деревини; особливостях виділення в мертвої деревині стадій розкладу; розумінні критеріїв та індикаторів ідентифікації мертвої деревини; організації і проведення робіт з ідентифікації мертвої деревини; інтерпретації результатів вивчення мертвої деревини; документів і етапів створення пралісових пам'яток природи; використання результатів досліджень мертвої деревини в практиці лісового господарства. Особливістю вивчення даної дисципліни є те, що значна увага приділяється засвоєнню практичних навиків з ідентифікації мертвої деревини і вивчення її структури, а також – способів наукової інтерпретації отриманих результатів вивчення мертвої деревини. Вивчення дисципліни «Управління мертвою деревиною» базується на знаннях з дендрології, лісознавства, лісівництва і лісовпорядкування, які студентами отримали на освітньому рівні «бакалавр», а кінцева ціль її вивчення – використання результатів досліджень мертвої деревини на підприємствах лісового господарства для покращення організації робіт, а також – для підвищення професійного рівня майбутніх фахівців цієї галузі.</p>	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
<p><i>Метою дисципліни</i> є вивчення, узагальнення і систематизація термінів і понять науки про пралісові екосистем, отримання навиків з ідентифікації мертвої деревини на території підприємства, розуміння шляхів використання результатів досліджень мертвої деревини на практиці.</p>	
<b>4. Результати навчання (компетентності)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання основних термінів, понять та історії розвитку науки про мертву деревиною;</li> <li>- розуміння значення мертвої деревини, її класифікації та можливостей застосування в практичній діяльності підприємств;</li> <li>- вміння вивчати структуру мертвої деревини різного ступеня розкладу;</li> <li>- знання особливостей виділення в мертвої деревині стадій розкладу;</li> <li>- розуміння сутності критеріїв та індикаторів ідентифікації мертвої деревини і вміння визначати їх в природі;</li> <li>- знання можливостей застосування результатів досліджень мертвої деревини в практиці лісового господарства;</li> <li>- вміння правильно визначати види мертвої деревини;</li> <li>- вміння збирати інформації щодо показників мертвої деревини;</li> <li>- вміння проводити ідентифікацію мертвої деревини в природі;</li> <li>- вміння здійснювати картування мертвої деревини за їх стадіями розкладу;</li> <li>- вміння розрізняти фактори, які впливають на структуру мертвої деревини;</li> <li>- вміння призначати лісівничі заходи на лісових ділянках з мертвою деревиною.</li> </ul>	

5. Організація навчання курсу					
Обсяг курсу					
Вид заняття			Загальна кількість годин		
Лекції			30		
Практичні			30		
Самостійна робота			120		
Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)		Нормативний / вибірковий	
3-й	Лісове господарство	2-й		Вибірковий	
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
<b>Тема 1. Термінологія, понятійний апарат та історія розвитку науки про мертву деревину.</b> Термінологія та понятійний апарат науки про мертву деревину. Предмет і завдання науки про мертву деревину. Зв'язок дисципліни з лісівничими, таксаційними та управлінськими дисциплінами спеціальності. Нормативні документи лісового господарства стосовно мертвої деревини та міжнародне їх визнання. Історія розвитку науки про мертву деревину за етапами: підготовчий (до 1917 року), накопичення знань (до 2005 року), законодавчий (до цього часу).	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 2. Класифікація мертвої деревини та структура окремих стадій розкладу.</b> Класифікація (типи) мертвої деревини в Україні і за кордоном. Структура стадій розкладу мертвої деревини: свіжа (не розкладена), початкового розкладу, прогресуючого розкладу, гнила. Основні показники для ідентифікації стадій розкладу: вид мертвої деревини наявність кори, щільність кори, щільність деревини, наявність дереворуйнівних грибів, рослин та комах, розміри мертвої деревини, розподіл мертвої деревини на окремі фрагменти, форма мертвої деревини.	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу, 2 год.	1-5	Згідно розкладу

<p><b>Тема 3. Структура мертвої деревини різних типів.</b> Типи мертвої деревини: сухостій, лежачі (вивалені) дерева, лежачі колоди, лежачі гілки, безструктурна мертва деревина. Показники мертвої деревини різних типів: положення в деревостані (екосистемі), форма мертвої деревини, розміри окремих елементів мертвої деревини (довжина, діаметр), запас мертвої деревини, розподіл за стадіями розкладу, наявність прогалів в наметі.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 4. Поширення мертвої деревини в Україні і в світі.</b> Поширення мертвої деревини в Україні за природними зонами: Карпати, Полісся, Лісостеп, Степ, Кримські гори (дані WWF). Поширення мертвої деревини в світі за країнами: Бразилія, РФ, Канада, США, Перу, Колумбія, Індонезія, Мексика, Болівія, Нова Гвінея (дані FRA-2015). Поширення мертвої деревини в світі за природними зонами: тайга, джунглі (тропічні ліси), субтропічні ліси, інші зони.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 5. Критерії та індикатори ідентифікації мертвої деревини.</b> Закон України «... щодо охорони пралісів ...» (2017 р.). Методика визначення належності лісових територій до пралісів, квазіпралісів і природних лісів (2018 р.). Індикатори ідентифікації мертвої деревини згідно методики: розміри; форма; стадія розкладу.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу, 4 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 6. Етапи робіт з ідентифікації мертвої деревини – камеральний.</b> Методика визначення належності лісових територій до пралісів, квазіпралісів і природних лісів (2018 р.). Визначення наявності мертвої деревини, виконується у три етапи: камеральні роботи; польові дослідження; завершальний етап. Камеральні роботи: 1. Підбір лісових ділянок, які потенційно мають мертву деревину за показниками: вік, походження (не лісові культури); породний склад (корінний, без інтродуцентів); антропогенний вплив (відсутність інформації щодо нього); площа (20 га і більше); форма (ширше 200 м); 2. Формування переліку лісових ділянок, де потенційно є мертва деревина.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу, 2 год.	1-5	Згідно розкладу

<p><b>Тема 7. Етапи робіт з ідентифікації мертвої деревини – польові дослідження.</b> Методика визначення належності лісових територій до пралісів, квазіпралісів і природних лісів (2018 р.). Роботи на етапі польових досліджень: створення мережі пунктів таксації (не менш 1 на 3 га чи на виділ); Оцінюють відповідність породного складу до типу лісу; перевіряють походження деревостану; встановлюють наявність дерев основного ярусу, які досягли вікової межі, мають виняткові (максимальні) розміри та ознаки вікового відмирання; оцінюють наявність мертвої деревини; оцінюють вертикальну і горизонтальну структуру деревостану; оцінюють рівень природного поновлення; оцінюють наявність антропогенного впливу: інфраструктури, слідів рубок, слідів заготівлі недеревинних лісових продуктів, стан лісової підстилки, слідів випасання худоби, слідів і ступінь впливу рекреації; заповнюють Бланк ідентифікації.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 8. Етапи робіт з ідентифікації мертвої деревини – завершальний (аналітичний) етап.</b> Методика визначення належності лісових територій до пралісів, квазіпралісів і природних лісів (2018 р.). Роботи на завершальному етапі: аналіз камеральних і польових даних, підготовка картографічних матеріалів, підготовка висновку про наявність на лісовій ділянці або її частині мертвої деревини.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 9. Методика вивчення мертвої деревини.</b> Методика вивчення мертвої деревини передбачає поділ лісової ділянки на окремі частини (деревостан, підріст і підлісок, трав'яне вкриття, підстилка, ґрунт) і застосування різних методик їх вивчення. Методики вивчення: деревостану – традиційні таксаційні з картуванням і з поглибленим аналізом стану дерева та його пошкоджень; підросту і підліску – традиційні таксаційні на кругових площадках (від 5% ПП); трав'яного вкриття – за проективним покриттям; підстилки – традиційні лісівничі; ґрунту – ґрунтознавчі.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу, 4 год.	1-5	Згідно розкладу

<p><b>Тема 10. Оформлення документів для створення об'єктів ПЗФ на ділянках мертвої деревини.</b> Методика визначення належності територій до пралісових пам'яток природи (2018 р.). Підставою для створення пралісових пам'яток природи є висновок про наявність на лісовій ділянці або її частині мертвої деревини. Обґрунтування доцільності створення пралісових пам'яток природи готують науковці або виробничники. Клопотання щодо необхідності створення пралісової пам'ятки природи готує місцева влада (відповідне управління). Зразки документів.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу, 4 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 11. Шляхи використання результатів вивчення мертвої деревини.</b> Основні: прогнозування змін в структурі деревостанів з віком; визначення оптимальної структури деревостану (запасу мертвої деревини) за групами віку, розрахунок оптимальної кількості підросту за групами віку, розрахунок оптимального запасу мертвої деревини за групами віку, визначення оптимального об'єму рубок за головними породами.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 12. Заходи з ведення лісового господарства у виділах з мертвою деревиною.</b> Дозволені господарські заходи у виділах з мертвою деревиною: влаштування маршрутів (стежок до 1 м), наукові дослідження, освітні екскурсії, регульована рекреація, охорона лісів. У виділах з мертвою деревиною забороняються всі види рубок крім догляду за лінійними об'єктами та вирубування окремих дерев під час гасіння пожежі, будівництво споруд, прокладання шляхів, лінійних та інших об'єктів транспорту і зв'язку, випасання худоби, промислова заготівля недеревинних лісових продуктів, проїзд транспортних засобів.</p>	Лекція	Згідно списку літератури	Опрацювання лекційного матеріалу, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 13. Терміни та нормативні документи щодо мертвої деревини.</b> Основні терміни та визначення науки про мертву деревину. Нормативні документи з ідентифікації та охорони мертвої деревини.</p>	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 2 год.	1-5	Згідно розкладу

<p><b>Тема 14. Класифікація мертвої деревини.</b> Основні види мертвої деревини та показники з їх ідентифікації: сухі дерева максимального діаметру, розподіл дерев за діаметром; кількість природного відновлення і його породний склад, запас мертвої деревини та її розподіл за стадіями розкладу.</p>	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 15. Стадії розкладу мертвої деревини.</b> Основні стадії розкладу мертвої деревини та показники з їх ідентифікації: тип розподілу дерев за діаметром; кількість природного відновлення і його породний склад, запас мертвої деревини та її розподіл за стадіями розкладу.</p>	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 16. Показники з опису структури мертвої деревини.</b> Показники з опису структури мертвої деревини: породний склад, верхня висота, зімкнутість крон, середній діаметр, густина і висота природного відновлення, та його породний склад, запас мертвої деревини та її розподіл за стадіями розкладу, тип і товщина підстилки, зімкнутість і породний склад трав.</p>	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 17. Способи визначення критеріїв та індикаторів мертвої деревини.</b> Основні способи: вимірювальний (інструментальний), окомірний, дистанційний (за даними ДЗЗ), оціночний.</p>	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 18. Черговість визначення критеріїв та індикаторів мертвої деревини.</b> Черговість визначення критеріїв та індикаторів мертвої деревини: Площа і форма кластеру, походження та породний склад деревостану, антропогенний вплив.</p>	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 19. Камеральні роботи з ідентифікації мертвої деревини.</b> Основні види камеральних робіт та способи їх проведення.</p>	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 20. Польові дослідження з ідентифікації мертвої деревини.</b> Основні види польових робіт та способи їх проведення.</p>	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<p><b>Тема 21. Роботи завершального етапу з ідентифікації мертвої деревини.</b> Основні види робіт завершального етапу та способи їх проведення.</p>	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 2 год.	1-5	Згідно розкладу



<b>Тема 22. Документи для створення об'єктів ПЗФ на ділянках з мертвою деревиною.</b> Основні види документів та їх структура..	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 23. Використання результатів вивчення мертвої деревини.</b> Основні шляхи використання результатів вивчення мертвої деревини .	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 24. Способи інтерпретації результатів дослідження мертвої деревини.</b> Основні способи інтерпретації результатів дослідження мертвої деревини.	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 4 год.	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 25. Види наукових досліджень мертвої деревини.</b> Основні види наукових досліджень мертвої деревини.	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 2 год.	1-5	Згідно розкладу
<b>Тема 26. Заходи з розвитку рекреації та охорони мертвої деревини.</b> Основні види заходів з розвитку рекреації та охорони мертвої деревини.	Практичні заняття	Згідно списку літератури	Отримання практичних навиків, 2 год.	1-5	Згідно розкладу

#### **6. Система оцінювання курсу**

Загальна система оцінювання курсу	Усне опитування, самостійна робота, реферат, доповідь, дистанційне навчання - тести, залік. Усна відповідь - 5 балів, доповідь-презентація - 50 балів.
Вимоги до письмової роботи	Відповіді на тести дистанційного навчання (25 питань, правильна відповідь - 4 бали)
Семінарські заняття	Усні відповіді, реферат, виступ, тести, доповідь, дистанційне навчання.
Умови допуску до підсумкового контролю	Позитивні оцінки з поточного контролю знань за змістовними модулями (оцінювання роботи студента під час практичних занять; поточне тестування після вивчення розділу; реферат)

#### **7. Політика курсу**

**Політика виставлення балів.** Враховуються бали набрані на практичних заняттях, поточному тестуванні, самостійній роботі (реферати, презентації). При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізень на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.

**Вимоги викладача.** Кожен викладач ставить студентам систему вимог та правил поведінки студентів на заняттях, доводить до їх відома методичні рекомендації щодо виконання контрольних робіт, тестових завдань. Все це гарантує високу ефективність навчального процесу і є обов'язковим для студентів.

## 8. Рекомендована література

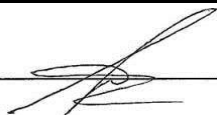
### Базова

1. Шпарик Ю.С., Коммармот Б., Беркела Ю.Ю. Структура букового пралісу Українських Карпат. - Снятин: Прутпринт, 2010. – 143 с.
2. Шпарик Ю.С., Чернявський М.В., Кагало О.О. та ін. Критерії та методика ідентифікації пралісів і старовікових лісів (квазі-пралісів). Вид. друге, доп., Львів: Ліга-Прес, 2017. – 36 с.
3. Ф. Д. Гамор, Я. О. Довганич, В. Ф. Покиньючереда, та ін. Праліси Закарпаття. Інвентаризація та менеджмент. – Рахів, 2008 – 86 с..
4. Стойко С. М. Букові праліси Карпат як об'єкт світової природної спадщини ЮНЕСКО / Наук. праці Лісівничої АН України. – 2013. – Вип. 11. – С. 17-24.
5. Global forest resources assessment 2005 (FRA-2015). – FAO, Rome. – 367 p.
6. Korpel S. Die Urwälder der Westkarpaten. – Stuttgart, Jena, New York, Gustav Fischer, 1995. – 310 S.
7. Leibundgut, H. (1982): Europäische Urwälder der Bergstufe, dargestellt für Forstleute, Naturwissenschaftler und Freunde des Waldes. Bern und Stuttgart, Haupt. 308 S.
8. ЗУ. «Про внесення змін до законодавчих актів України щодо охорони пралісів згідно з Рамковою конвенцією про охорону та сталий розвиток Карпат». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2063-19#Text>

### Допоміжна

1. Проць Б., Кагало О., Кіш Р., Шпарик Ю. та ін. Каталог типів оселищ Українських Карпат і Закарпатської низовини, - Львів: Меркатор, 2012. – 294 с.
2. Шпарик Ю.С. Стале управління лісами (на прикладі Українських Карпат). - Івано-Франківськ, 2016. – 286 с.
3. Stillhard, J., M. Hobi, L. Hulsmann, P., Shparyk Y. et al. Stand inventory data from the 10-ha forest research plot in Uholka: 15 yr of primeval beech forest development. - Ecology 00(00):e02845. 10.1002/ecy.2845.
4. Методика визначення належності територій до пралісових пам'яток природи. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0708-18#Text>.
5. Методика визначення належності лісових територій до пралісів, квазіпралісів і природних лісів. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0707-18#Text>.

Викладач



Ю.С. Шпарик