

Хрик В.М., Кімейчук І.В.

ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

до практичних занять для здобувачів
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності Н4 «Лісове господарство»

Біла Церква – 2025

УДК 630*5(075.8)

Ухвалено
Вченою радою
Білоцерківського національного
аграрного університету
(Протокол № 7 від 19.05.2025 р.)

Укладачі: **Хрик В.М.**, д-р пед. наук, професор;
Кімейчук І.В., асистент.

Лісова таксація: навчально-методичний посібник до практичних занять для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Н4 «Лісове господарство» / Уклад. В.М. Хрик, І.В. Кімейчук. Біла Церква. 2025. 148 с.

В навчально-методичному посібнику розглянуто таксацію лісових насаджень, їх приросту і лісоматеріалів відповідно до програми навчальної дисципліни. Вивчення теоретичних питань і виконання робіт із лісової таксації допоможе засвоїти навички виконання таксаційних робіт. Крім цього у посібнику розглянуто раціональне використання лісових ресурсів, забезпечуючи кількісний і якісний облік лісів для оцінки їхнього стану, продуктивності та екологічного значення що дозволить отримати майбутніми спеціалістами лісового господарства необхідні знання, що базуватимуться на сталому веденні лісового господарства й екологічної стабільності лісових екосистем.

Навчально-методичний посібник призначений для здобувачів Агробіотехнологічного факультету кафедри лісового господарства за ОР «Бакалавр» галузі знань Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина» спеціальності Н4 «Лісове господарство».

Рецензенти: **Волянський В.О.**, кандидат с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри лісового господарства Луцького національного технічного університету;

Примак І.Д., д-р с.-г. наук, професор кафедри агрохімії та ґрунтознавства, Білоцерківський національний аграрний університет;

Горновська С.В., канд. с.-г. наук, доцент кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин Білоцерківського національного аграрного університету.

© БНАУ, 2025

© Хрик В.М., Кімейчук І.В., 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
Програма навчальної дисципліни «Лісова таксація».....	5
Практична робота 1. Вивчення геометрії поперечного та поздовжнього перерізів деревного стовбура.....	8
Практична робота 2. Лісотаксаційні інструменти та їх застосування. Практичне вимірювання діаметру, висоти та віку дерев.....	18
Практична робота 3. Визначення об'єму стовбура зрубаного дерева стереометричними методами.....	30
Практична робота 4. Таксація ділової та дров'яної деревини.....	37
Практична робота 5. Обчислення показників форми і повнодеревності стовбура.....	44
Практична робота 6. Визначення об'єму стовбура дерева, що росте.....	47
Практична робота 7. Таксація приросту стовбура зрубаного дерева.....	51
Практична робота 8. Таксація поточного об'ємного приросту стовбура дерева, що росте.....	55
Практична робота 9. Визначення основних таксаційних показників для характеристики насаджень.....	59
Практична робота 10. Обчислення середніх таксаційних показників деревостану.....	63
Практична робота 11. Визначення запасу деревостану.....	70
Практична робота 12. Визначення поточного об'ємного приросту деревостану.....	79
Практична робота 13. Використання таблиць ходу росту та товарних таблиць.....	85
Практична робота 14. Матеріально-грошова оцінка лісосіки.....	88
ТЕСТИ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ.....	96
СИТУАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ.....	113
ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ІСПИТУ.....	116
ФАХОВИЙ ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК.....	119
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	129
ДОДАТКИ.....	133

ВСТУП

Збереження, відновлення та раціональне використання лісових ресурсів вимагають підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних у складних економічних умовах, що переживає наша держава, опанувати методи лісової таксації для обліку й оцінки деревних ресурсів. Особливу актуальність сьогодні мають питання вдосконалення моделей та програм формування високопродуктивних і стійких насаджень оптимального видового складу та структури, а також розроблення сучасних галузевих інструкцій і нормативних документів [5].

Завдання лісової таксації полягають у професійній підготовці фахівців лісового профілю з питань матеріальної оцінки лісосировинних ресурсів як в статистиці, так і в динаміці [28].

Метою вивчення дисципліни «Лісова таксація» є вивчення теоретичних основ та методів обліку лісосировинних ресурсів, особливостей їхнього застосування на практиці по відношенню до різних об'єктів [20].

Метою навчально-методичного посібника з лісової таксації є формування у здобувачів практичних навичок виконання польових вимірювань, обробки отриманих даних і їх аналізу. Він допомагає закріпити теоретичні знання, опанувати використання спеціальних інструментів, таких як висотоміри, кутоміри, мірні вилки, та правильно інтерпретувати результати.

Посібник містить методи виконання таксаційних робіт, рекомендації щодо використання вимірювальних інструментів, зразки обробки даних і нормативно-довідкові матеріали. Його структура спрямована на засвоєння базових методик та їх значення у професійній діяльності. Подано приклади практичних розрахунків, теоретичні аспекти з класичних і сучасних джерел, а також додатки з нормативами.

Зміст посібника узгоджений із робочою програмою дисципліни 205 «Лісове господарство» й охоплює матеріали для практичних занять, які допомагають опанувати методи та працювати з лісотаксаційними матеріалами. Посібник включає рекомендовану літературу, додатки та питання для самоконтролю. Оцінювання знань здійснюється за модульно-рейтинговою системою [38].

Практична цінність навчально-методичного посібника полягає у сприянні формуванню навичок обробки різноманітних емпіричних таксаційних даних, що дозволяє уникати шаблонних підходів і забезпечувати продуману обробку інформації з чітким усвідомленням мети. Теоретичні узагальнення, викладені в посібнику, можуть бути використані у співвідношенні з конкретними напрямками досліджень. З огляду на значущість довготривалих стаціонарних спостережень у комплексних наукових дослідженнях, їх оцінка із застосуванням цього посібника буде корисною для науковців, викладачів закладів вищої освіти, фахівців лісогосподарського профілю, працівників лісовпорядкування та практиків лісового господарства [28].

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ»

Мета: забезпечити теоретичну та практичну підготовку бакалаврів лісового господарства з питань обліку та оцінки лісових ресурсів, опанування принципів і методів лісової таксації із використанням сучасних вимірювальних засобів. Навчання спрямоване на формування фахових компетентностей для подальшого ефективного виконання професійних обов'язків у галузі лісівництва.

Завдання: вивчення основних таксаційних показників окремих дерев і їх частин, об'ємів заготовленої лісопродукції; дослідження таксаційних характеристик лісових насаджень, масивів і приросту окремих дерев та деревостанів; ознайомлення зі стандартами обліку та методиками вимірювання в лісовій таксації; розвиток вмінь інтегрувати теоретичні знання з практичними навичками в умовах виробництва.

У результаті опанування дисципліни здобувачі повинні оволодіти основними стандартами та методиками лісової таксації, що регламентують одиниці виміру, способи оцінки лісових ресурсів та їхню роль у вдосконаленні лісогосподарської діяльності. Вивчення дисципліни сприятиме розумінню значення лісової таксації для забезпечення принципів сталого, безперервного та невиснажливого лісокористування.

Здобувачі мають навчитися правильно застосовувати сучасні методи лісотаксаційних вимірювань у виробничих умовах; опанувати використання спеціалізованих приладів і технік вимірювання;

встановлювати таксаційні показники як окремих дерев, так і їх сукупностей; проводити оцінку лісосік і лісової продукції, вести технічну документацію, здійснювати контроль за дотриманням правил лісокористування та лісогосподарських нормативів. Важливо також розвивати здатність аналізувати отримані дані й приймати обґрунтовані рішення для підвищення ефективності ведення лісового господарства [28].

Очікувані результати навчання здобувачів вищої освіти за ОП «Бакалавр» лісового господарства за освітнім компонентом «Лісова таксація» мають відповідати таким програмним результатам навчання:

ПРН 2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

ПРН 3.1. Проводити літературний пошук та аналізувати отриману інформацію.

ПРН 4.1. Знати об'єкти лісової таксації;

ПРН 4.2. Знати особливості таксаційної будови лісових насаджень;

ПРН 4.3. Знати інтегральні характеристики лісового фонду, стан і перспективи лісооблікової справи в Україні та за кордоном.

ПРН 6.1. Демонструвати вміння працювати з вимірювальними лісотаксаційними приладами.

ПРН 7.1. Знання теоретичних основ лісооблікових методів відповідно до кожного об'єкту; природи помилок, що супроводжують вимірювання і визначення таксаційних показників, способів їх оцінки; особливостей таксаційної будови лісових насаджень;

ПРН 7.2. Вміти закладати різні за призначенням пробні площі, здійснювати біометричний аналіз дослідних даних.

ПРН 8.1. Уміти застосовувати діючі нормативно-довідкові лісотаксаційні матеріали.

ПРН 9.1. Вміти складати лісівничо-таксаційні описи та картографічні матеріали на основі використання матеріалів дистанційного зондування земної поверхні.

ПРН 10.1. Вміти виконувати матеріально-грошову оцінку лісосік.

ПРН 11.1. Вміти визначати лісівничо-таксаційні показники насадження.

ПРН 17.1. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.

Зміст курсу за модулями і темами

№ з/п	Назва модуля, теми
<i>Змістовий модуль 1. Таксація деревного стовбура та лісоматеріалів</i>	
1	Вивчення геометрії поперечного та поздовжнього перерізів деревного стовбура
2	Лісотаксаційні інструменти та їх застосування. Практичне вимірювання діаметру, висоти та віку дерев
3	Визначення об'єму стовбура зрубаного дерева стереометричними методами
4	Таксація ділової та дров'яної деревини
5	Обчислення показників форми і повнодеревності стовбура
6	Визначення об'єму стовбура дерева, що росте
7	Таксація поточного об'ємного приросту стовбура дерева, що росте
8	Таксація приросту стовбура зрубаного дерева
<i>Змістовий модуль 2. Таксація дерев, що ростуть та їхніх сукупностей</i>	
9	Визначення основних таксаційних показників для характеристики насаджень
10	Обчислення середніх таксаційних показників деревостану
<i>Змістовий модуль 3. Таксація запасу насаджень та деревного приросту</i>	
11	Обчислення запасу деревостану
12	Визначення поточного об'ємного приросту деревостану
13	Використання таблиць ходу росту та товарних таблиць
14	Матеріально-грошова оцінка лісосіки

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бекетова О.М., Лялін О.І., Бондаренко В.В. Методичні рекомендації для виконання практичних робіт із навчальної дисципліни «Лісова таксація» (для студентів 3 курсу нормативного строку та 2 курсу скороченого строку денної форми навчання напряму підготовки 6.090103 Лісове і садово-паркове господарство, спеціальності 206 Садово-паркове господарство). Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2018. 57 с.
2. Бесеганич І.В. Ландшафтна архітектура з основами урбоботаніки. Навчально-методичний посібник. Ужгород, 2023. 88 с.
3. Бровко Ф.М., Таран Н.Ю., Бровко О.Ф., Войцехівська О.В. Ландшафтна таксація. Частина 1. Визначення таксаційних показників у деревного стовбура: Методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт студентами ОР «Бакалавр», які навчаються за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство». К., ТОВ «ЦП КОМПРИНТ», 2022. 54 с.
4. Горошко М.П., Хомюк П.Г. Лісова таксація : практикум для студентів спеціальності 7.130401. Львів : УкрДЛТУ, 2001. 132 с.
5. Гром М.М. Лісова таксація. Підручник. Видання 2-е виправлене і доповнене. Львів : РВВ НЛТУ України, 2007. 416 с.
6. ДСТУ 4020-2-2001. Лісоматеріали круглі та пиляні. Методи обмірювання та визначення об'ємів. Ч. 2 Лісоматеріали круглі Введ.05.04.2001. К.: Держстандарт України, 2001. 70 с.
7. ДСТУ EN 1315-1-2001. Класифікація за розмірами. Частина 1. Лісоматеріали круглі листяні. Введ. 01.01.2003. К., Держстандарт України, 2002. 7 с.
8. ДСТУ EN 1315-2-2001. Класифікація за розмірами. Частина 2. Круглі лісоматеріали хвойних порід. Введ. 01.01.2003. К., Держстандарт України, 2002. 7 с.
9. Збірник технічних умов на класифікацію лісоматеріалів. ДП «Лісогосподарський інноваційно-аналітичний центр». Київ, 2019. 245 с.
10. Зеленський М.Н. Методичні рекомендації для СРС по таксації стовбура окремого дерева. Львів : ЛЛТІ, 1990. 48 с.
11. Зеленський М.Н., Гром М.М. Таксація деревостану : методичні вказівки для студентів. Львів : УкрДЛТУ, 1996. 25 с.
12. Зеленський М.Н., Кісілевич В.О. Аналіз ходу росту деревного стовбура: Методичні вказівки. Львів : УкрДЛТУ, 1997. 30 с.
13. Інструктивно-методичні вказівки щодо здійснення лісовпорядкування. Ірпінь. Українське державне проектне лісовпорядне виробниче об'єднання. 2024. 84 с.

14. Кудряшова К.М., Дем'яненко Л.В., Шевченко Л.А. Лісова таксація. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти освітнього ступеню бакалавр спеціальності 205 «Лісове господарство» Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2022. 41 с.

15. Лісовий кодекс України. Повітряний кодекс України: текст відповідає офіц. станом на 1 січня 2011. К.: Нац. книжковий проект, 2011. 80 с.

16. Лісоматеріали круглі листяні. Класифікація за якістю. Ч. 1. Дуб і бук (EN 1316-1:1997, IDT). ДСТУ EN 1316-1:2018. Київ : Держспоживстандарт України, 2018. 16 с.

17. Лісоматеріали круглі хвойні. Класифікація за якістю. Ч. 2. Сосна (ENV 1927-2:1998, IDT). ДСТУ ENV 1927-2:2005. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 8 с.

18. Лісотаксаційний довідник. Відповід. за вип. Кашпор С.М., Строчи-нський А.А. К., Виниченко, 2013. 496 с.

19. Методичні вказівки з відведення і таксації лісосік видачі лісоруб-них квитків та огляду місць заготівлі деревини в лісах Державного агентс-тва лісових ресурсів України. Київ: Держлісагенство, 2013. 29 с.

20. Миклуш С.І., Дебринюк Ю.М., Гузь М.М., Заячук В.Я., Крама-рець В.О., Криницький Г.Т., Мазепа В.Г., Михайлів О.Б., Осадчук Л.С., Со-рока М.І., Часковський О.Г. Основи лісогосподарювання : навчальний по-сібник. / за ред. проф. Ю.М. Дебринюка. Львів : Галицька Видавнича Спі-лка, 2022. 824 с.

21. Миронюк В.В., Маніта О.Г., Свинчук В.А., Кутя М.М. Лісова так-сація : Робочий зошит для лабораторно-практичних занять. НУБіП Укра-їни. К., 2014. 38 с.

22. Миронюк В.В., Свинчук В.А., Білоус А.М., Васишин Р.Д. Лісова таксація : навчальний посібник. Київ : НУБіП України, 2019. 220 с.

23. Миронюк В.В., Свинчук В.А., Лялін О.І. Конспект лекцій з нав-чальної дисципліни «Лісова таксація» для студентів 3 курсу денної форми нормативного строку навчання та 2 курсу денної форми скороченого строку навчання напряму підготовки 6.090103 – Лісове і садово-паркове го-сподарство, спеціальності 206 – Садово-паркове господарство. В.В. Миро-нюк; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 99 с.

24. Миронюк В.В., Свинчук В.А., Маніта О.Г. Лісова таксація : про-грама та методичні вказівки до навчальної практики студентів напряму під-готовки 6.090103 – «Лісове і садово-паркове господарство». Вид. 2-ге, доп. НУБіП України. К., 2014. 58 с.

25. Миронюк В.В., Свинчук В.А., Маніта О.Г., Кутя М.М. Лісова так-сація : робоча програма, методичні вказівки до лабораторно-практичних за-нять і самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.090103 – «Лісове і садово-паркове господарство». К., НУБіП України, 2013. 41 с.

26. Мостепанюк В.А., Ейсмонт В.С. Практикум з лісовпорядкування : в 3-х ч. / під ред. к. с.-г. н., доц. В.А. Мостепанюка. Житомир, Ч. 2. Вивчення росту та стану насаджень при проведенні оперативної та вибірково математико-статистичної інвентаризації. 2019. 379 с.

27. Мостепанюк В.А., Тарасевич О.В., Ейсмонт В.С., Вишневський В.С. Довідник лісовпорядника. Житомир : ВО «Укрдержліспроєкт», 2016. 582 с.

28. Пастернак В.П., Назаренко В.В. Лісова таксація : навч.-метод. посіб. / Харків: ХНАУ, 2019. 111 с.

29. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання: СОУ 02.02-37-476:2006. [Чинний від 2007-05-01]. К., Мінагрополітики України, 2006. 32 с.

30. Подкоритов В.І. Посібник із вимірювання та оцінки якості деревини в круглому вигляді. URL: <http://www.enpifleg.org>.

31. Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок, затверджений Постановою КМУ від 16 травня 2007 р. № 733 Кабінет Міністрів України. Офіц. джерело: сайт ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua>.

32. СОУ 02.02-37-479 : 2006. Приріст деревний. Класифікація та символіка. – Введ. 26.12.2006. Київ : Мінагрополітики України, 2006. 1 с.

33. ТТУ 16.1-00994207-001:2018 Лісоматеріали круглі та пиляні. Візуальні характеристики. Класифікація, терміни та визначення, способи вимірювання. Введ. 01.01.2019. Київ : Держстандарт України, 2019. 125 с.

34. ТТУ 16.1-00994207-005:2018. Деревина дров'яна. Класифікація, технічні вимоги та облік. Введ. 01.01.2019. Київ : Держстандарт України, 2019. 125 с.

35. Хрик В.М., Кімейчук І.В. Лісівництво : навч. посіб. для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 205 «Лісове господарство». Біла Церква, 2021. 444 с.

36. Хрик В.М., Кімейчук І.В. Лісова таксація: робочий зошит для виконання практичних робіт здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство». Біла Церква, 2024. 43 с.

37. Хрик В.М., Кімейчук І.В., Левандовська С.М. Лісова таксація: методичні рекомендації щодо проходження навчальної практики для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 205 Лісове господарство. Біла Церква. 2023. 41 с.

38. Хрик В.М., Левандовська С.М. Лісова таксація : методичні рекомендації до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти ОР «Бакалавр» спеціальності 205 «Лісове господарство». Біла Церква, 2019. 62 с.

39. Хрик В.М., Левандовська С.М., Кімейчук І.В. Інвентаризація та оцінювання лісоаграрних ландшафтів : методичні рекомендації щодо виконання практичних завдань та самостійної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство». Біла Церква, 2024. 112 с.

40. Швиденко А.Й. Лісова таксація. Чернівці: Рута, 2001. 100 с.

41. Яковлева-Носарь С.О. Лісова таксація: методичні рекомендації до самостійної роботи та індивідуального завдання для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра напряму підготовки «Лісове і садово-паркове господарство». Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 99 с.

Навчально-методичне видання

ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності Н4 «Лісове господарство»

Хрик Василь Михайлович
Кімейчук Іван Васильович

Видавець «ФОП Середняк Т.К.», 49000, Дніпро, 18, а/с 1212
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК No 4379
від 02.08.2012.

Ідентифікатор видавця в системі ISBN 8111
49000, Дніпро, 18, а/с 1212
тел. (096)-308-00-38, (056)-798-04-00
E-mail: 7980400@gmail.com

Видруковано ФОП Марченко,
09100, Київська обл., м. Біла Церква, пров. І. Франка, 13
тел. (067) 968 20 71
E-mail: dimaxy@i.ua
Підписано до друку 07.02.2025. Папір офсетний.
Формат 60x84/16. Умов. друк. арк. 8,6.
Гарнітура Times New Roman. Друк Riso.
Наклад 100, Зам. No 0642-22
м. Біла Церква, 2025 р.