

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра лісового господарства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми



Світлана АДАМЕНКО

«01» вересня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ**

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність: 205 «Лісове господарство»

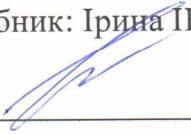
Освітня програма: «Лісове господарство»

Факультет: лісового і садово-паркового господарства

Умань – 2025

Робоча програма навчальної дисципліни «Лісова таксація» для здобувачів вищої освіти спеціальності 205 *Лісове господарство*, освітньої програми *Лісове господарство*. Умань : Уманський національний університет, 2025. 20 с.

Розробник: Ірина ІВАЩЕНКО, к. с.-г. н., доцент


_____ Ірина ІВАЩЕНКО

Робоча програма затверджена на засіданні
кафедри лісового господарства

Протокол від 01 вересня 2025 року № 1

Завідувач кафедри лісового господарства


_____ Світлана АДАМЕНКО

«01» вересня 2025 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства

Протокол від 01 вересня 2025 року № 1

Голова  Михайло ШЕМЯКІН

«01» вересня 2025 року

© УНУ, 2025 рік

© Іващенко І.Є., 2025 рік

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань : <u>20 Аграрні науки та продовольство</u>	Обов'язкова	
Модулів – 2	Спеціальність <u>205 Лісове господарство</u>	Рік підготовки	
Змістових модулів – 4		3-й	3-й
Загальна кількість годин – 120		Семестр	
		6-й	6-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4	Освітній рівень: <u>перший (бакалаврський)</u> Освітня програма <u>Лісове господарство</u>	28 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		32 год.	4 год.
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		60 год.	112 год.
Вид контролю: екзамен			

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма навчальної дисципліни «Лісова таксація» розроблена відповідно до Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському національному університеті садівництва, затвердженого Вченою радою від 08.10.2020 (протокол № 1) із змінами та доповненнями від 11.07.2024 (протокол № 8).

У системі підготовки висококваліфікованих фахівців спеціальності 205 «Лісове господарство» навчальна дисципліна «Лісова таксація» є складовою основної частини навчального плану підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 205 Лісове господарство галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство. Ця дисципліна охоплює широке коло питань щодо об'єктивних даних про стан лісів, просторово-часову структуру лісокористування, які можуть слугувати основою під час прийняття управлінських рішень, контролю за господарською діяльністю. Вивчення цього курсу допоможе майбутнім лісівникам кваліфіковано виконувати облік та оцінку лісових ресурсів у статичній і динамічній з метою їх багатоцільового, раціонального і невиснажливого використання та ведення господарства на засадах сталого розвитку.

Мета вивчення дисципліни – пізнання таксаційних ознак, зв'язків і закономірностей у різних об'єктах обліку лісу, оволодіння принципами і методами лісової таксації, методологією побудови лісових таксаційних нормативів, передовою технологією лісооблікових робіт.

Завданням лісової таксації є вивчення й опрацювання наступного:

1. Розробка методів вимірювання та обліку окремих дерев, їх частин, сукупності дерев;
2. Визначення об'ємів заготовленої деревини та інших продуктів лісу;
3. Кількісна та якісна інвентаризація насаджень і лісових масивів (характеристика запасів і приросту; розподіл їх за породами, віком, якісним станом та іншими таксаційними показниками);
4. Своєчасний і правильний облік поточних змін у лісі, періодичний облік лісового фонду.

У результаті вивчення дисципліни «Лісова таксація» здобувачам вищої освіти необхідно:

знати:

- об'єкти лісової таксації;
- теоретичні основи лісооблікових методів таксації;
- природу помилок, що супроводжують вимірювання і визначення таксаційних показників і способи їх оцінки,
- особливості будови лісових насаджень;
- термінологію та класифікацію деревного приросту,
- зміст діючих нормативно-довідкових лісотаксаційних матеріалів та методи їх розробки;
- інтегральні характеристики лісового фонду, стан і перспективи лісооблікової справи в Україні та за кордоном.

вміти:

- проводити наукові дослідження з використанням засобів і прийомів лісової таксації, методів математичного моделювання на ЕОМ;
- обробляти і аналізувати отримані результати;
- володіти раціональними прийомами пошуку науково-технічної інформації в області лісової таксації.

володіти:

- технікою використання лісовимірювальних приладів та інструментів;
- методами визначення об'ємів зрубаних дерев і дерев, що ростуть, лісової продукції;
- технікою визначення лісівничо-таксаційних ознак насадження;
- технікою закладання тимчасових та постійних пробних площ різного призначення;

- переліковими та вимірювальними методами таксації запасу деревостану;
 - методами сортиmentaції товаризації лісу;
 - технікою виконання матеріально-грошової оцінки лісосіки;
 - методами визначення поточного об'ємного приросту за таксаційними показниками різних об'єктів таксації;
 - технікою аналізу ходу росту деревного стовбура;
 - основними положеннями діючих інструктивних матеріалів з обліку лісу;
 - технікою використання нормативно-довідкових матеріалів.
- розвивати творчі здібності:*
- у розробці ефективних шляхів збагачення та використання інноваційних технологій лісооблікової справи в Україні.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі освітньо-професійної програми: вивчення змісту дисципліни базується на освоєнні курсів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, а саме: «Біометрія», «Вища математика», «Геодезія», «Дендрологія» та інші. Таким чином, програма курсу тісно пов'язана з дисциплінами циклів природничо-наукової, професійної та практичної підготовки. Дисципліна «Лісова таксація» є базовою для засвоєння професійно-спрямованих дисциплін, а компетентності сформовані у студентів під час її вивчення в подальшому використовуються також для проходження навчальних та виробничих практик.

Вивчення навчальної дисципліни «Лісова таксація» передбачає формування та розвиток у здобувачів компетентностей і результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Лісове господарство» спеціальності 205 Лісове господарство галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство (табл. 1).

Методи навчання та засоби діагностики, що відповідають визначеним результатам навчання за навчальною дисципліною «Лісова таксація», наведено в табл. 2, 3.

Таблиця 1

**Матриця компетентностей і програмних результатів навчання, що формуються
під час вивчення навчальної дисципліни «Лісова таксація»**

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів навчання	Програмні результати навчання
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)			
СК 2	Здатність проводити лісівничі вимірювання та дослідження.	ПРН 4	Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.
СК 3	Здатність використовувати знання й практичні для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання.	ПРН 10	Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази.
		ПРН 12	Інтегрувати та удосконалювати виробничі процеси ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог.
СК 4	Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.	ПРН 4	Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.
		ПРН 10	Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази.
		ПРН 12	Інтегрувати та удосконалювати виробничі процеси ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог.
СК 6	Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання.	ПРН 12	Інтегрувати та удосконалювати виробничі процеси ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог.

СК 9	Здатність розробляти проектну документацію, зокрема описи, положення, інструкції та інші документи.	ПРН 4	Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.
		ПРН 10	Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази.
		ПРН 12	Інтегрувати та удосконалювати виробничі процеси ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог.

Методи навчання та засоби діагностики, що відповідають визначеним результатам навчання за навчальною дисципліною «Лісова таксація», наведено в табл. 2, 3.

Таблиця 2

Результати, методи навчання та методи контролю за навчальною дисципліною «Лісова таксація»

Результати навчання за навчальною дисципліною		Методи навчання	Методи контролю
1	Знання:		
1.1	- основні положення щодо організації та виконання польових та камеральних досліджень різного лісівничого профілю; - види та призначення геодезичних, лісотаксаційних приладів, інструментів та технологій; - будову та техніку роботи з вимірювальними приладами та сучасними технологіями	лекція, семінарське заняття, вирішення конкретних задач, самонавчання через Moodle	усне опитування, виконання розрахункових робіт, модульний контроль, підсумковий контроль
1.2	- ботанічні, дендрологічні, морфологічні, генетико-селекційні, едафічні, фітоценотичні та екологічні характеристики компонентів насадження: деревостану, підліску, підросту, трав'яного вкриття, опаду, підстилки, позаярусної рослинності, ґрунту		

1.3	- лісівничо-таксаційні ознаки дерева, насадження; - положення, правила, настанови, нормативно-довідкові матеріали і нормативні документи щодо оцінювання, створення, формування та ведення лісового господарства		
1.4	- особливості організації та ведення лісового господарства; - терміни та визначення лісогосподарської діяльності; - технологічні аспекти розроблення нормативної документації		
2	Уміння/навички:		
2.1	- використовувати геодезичні, лісівничо-таксаційні, прилади та інструменти за призначенням; - виконувати виміри у польових умовах; - проводити лабораторні дослідження; - опрацьовувати результати вимірів та дослідів	лекція, семінарське заняття, вирішення конкретних задач, самонавчання через Moodle	усне опитування, виконання розрахункових робіт, модульний контроль, підсумковий контроль
2.2	- закладати різні за призначенням пробні площі; - здійснювати біометричний аналіз дослідних даних		
2.3	- визначати тип лісорослинних умов, тип лісу та тип деревостану; - виконувати аналіз ходу росту зрубаних дерев за таксаційними показниками		
2.4	- розробляти для підприємств: - проект лісових культур; - технологічну карту розроблення лісосік; - складати таксаційний опис насаджень; - виконувати аналіз виробничої діяльності та складати звіти за типовими формами		
3	Комунікація:		
3.1	Здійснення професійної взаємодії з працівниками лісового господарства щодо принципів роботи в команді	лекція, семінарське заняття, вирішення конкретних задач, самонавчання через Moodle	усне опитування, виконання розрахункових робіт, модульний контроль, підсумковий контроль
3.2	Уміння здійснювати комунікативні зв'язки з тримачами джерел інформації		
3.3	Уміння здійснювати комунікативні зв'язки з тримачами джерел		

	інформації		
3.4	Уміння здійснювати комунікативні зв'язки з тримачами джерел інформації		
4	Відповідальність і автономія		
4.1	Дотримуватися правил техніки безпеки під час роботи з приладами та інструментами, механізмами тощо. Відповідати за якість виконаних досліджень та робіт		
4.2	Удосконалювати рівень теоретичної та практичної підготовки та оптимальне застосування її в професійній діяльності. Відповідати за поширення недостовірної інформації	лекція, семінарське заняття, вирішення конкретних задач, самонавчання через Moodle	усне опитування, виконання розрахункових робіт, модульний контроль, підсумковий контроль
4.3	Удосконалювати теоретичні знання та практичні навички для вирішення професійних завдань. Відповідати за поширення недостовірної		
4.4	Дотримуватися рекомендацій та стандартів щодо розроблення відповідної документації. Відповідати за поширення недостовірної інформації		

**Методи навчання та методи контролю програмних результатів навчання з
навчальної дисципліни «Лісова таксація»**

Програмний результат навчання		Метод навчання	Методи контролю
ПРН 4	Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.	лекція, семінарські заняття, індивідуальні консультації, самонавчання через Moodle	усне опитування, виконання розрахункових робіт, модульний контроль, підсумковий контроль
ПРН 10	Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази.	лекція, семінарські заняття, індивідуальні консультації, самонавчання через Moodle	усне опитування, виконання розрахункових робіт, модульний контроль, підсумковий контроль
ПРН 12	Інтегрувати та удосконалювати виробничі процеси ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог.	лекція, семінарські заняття, індивідуальні консультації, самонавчання через Moodle	усне опитування, виконання розрахункових робіт, модульний контроль, підсумковий контроль

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МОДУЛЬ І

Змістовий модуль 1. Таксація зрубаних дерев і лісопродукції

1.1. Методи, способи та об'єкти лісової таксації. Поняття лісової таксації. Значення лісу в житті людини. Облік у лісовому господарстві. Визначення предмета лісової таксації. Місце лісової таксації серед інших лісогосподарських дисциплін. Завдання лісової таксації. Короткий історичний нарис розвитку лісової таксації.

1.2. Геометрія поперечного та поздовжнього перерізів деревного стовбура. Форма поперечного перерізу стовбура, її вивчення. Формули для визначення площі поперечного перерізу. Модельні уявлення про геометрію поздовжнього перерізу деревних стовбурів. Форма стовбурів дерев, що зросли в деревостані, при вільному стоянні та в лісових смугах. Біофізичні гіпотези, які пояснюють геометричні властивості твірної деревного стовбура. Теоретичні основи пізнання геометрії деревного стовбура. Емпіричні моделі твірної.

1.3. Таксація об'єму стовбура зрубаного дерева. Теоретичні основи стереометричних методів визначення об'єму стовбура. Поняття про показник твірної деревного стовбура та методи його визначення. Фізичні способи визначення об'єму деревини. Прості та секційні формули для визначення об'єму деревних стовбурів та їх частин. Особливості визначення об'єму деревного стовбура на ЕОМ, основні підходи. Порівнювальна оцінка і точність різних методів, їх систематичні та середньоквадратичні помилки. Практичне застосування методів.

1.4. Таксація деревної продукції. Класифікація деревної продукції. Таксація круглих лісоматеріалів. Вимоги до розмірів і якості круглих лісоматеріалів. Розподіл стовбурної деревини за розмірно-якісними категоріями (ділова, дрова, відходи; груба, середня, дрібна). Визначення об'єму круглих лісоматеріалів стереометричними методами, їх точність. Визначення об'єму круглих лісоматеріалів у виробничих умовах за діаметром у верхньому відрізі без кори і довжиною колоди. Методи розробки подібних таблиць. Помилки в табличному визначенні об'єму, зумовлені особливостями збіжистості колод. Сучасні нормативи об'єму круглих лісоматеріалів. Наближені формули для визначення об'єму круглих лісоматеріалів. Ваговий спосіб обліку круглих лісоматеріалів, щільність деревини основних деревних порід. Особливості таксації круглих лісоматеріалів, які одержують з верхівкової частини стовбура. Таксація дров. Коефіцієнти повнодеревності стосу дров, їх залежність від деревної породи, товщина та форми полін. Стандартна таблиця для визначення коефіцієнтів повнодеревності стосів дров. Таксація хворосту і хмизу, правила обміру цієї продукції, коефіцієнти повнодеревності. Таксація оброблених лісоматеріалів. Види пиломатеріалів, обмір та визначення їх об'єму. Таблиці об'єму пиломатеріалів. Облік шпал. Особливості обліку колотих лісоматеріалів

Змістовий модуль 2. Таксація дерев, що ростуть та їхніх сукупностей

2.1. Сучасне інструментальне забезпечення лісотаксаційних вимірювань. Основні поняття теорії вимірювань. Види та одиниці вимірювань. Помилки вимірювань і спостережень. Грубі, систематичні та випадкові помилки, їх властивості. Прилади, інструменти та інші засоби, які застосовуються в лісотаксаційних вимірюваннях. Нормативно-довідкові матеріали та їх значення для раціональної організації вимірювань і обчислень. Інструменти і техніка вимірювання діаметрів деревних стовбурів. Точність вимірювання діаметрів. Таксаційні показники стовбура та дерева. Висота та діаметр ростучого дерева та їхнє визначення. Висотоміри, що використовують у лісовій справі, їх різновиди, теоретичні основи конструкції та доцільні методи використання. Геометричні характеристики крони ростучого дерева, методи їхнього визначення. Точність оцінки діаметра та висоти.

2.2. Таксація об'єму стовбурів ростучих дерев. Особливості визначення об'єму стовбура ростучого дерева. Характеристика форми деревного стовбура. Поняття про збіг. Коефіцієнти та класи форми. Закономірності їх зміни. Видові числа, їх теоретичне та прикладне значення. Взаємозв'язок видових чисел і коефіцієнтів форми з іншими таксаційними ознаками дерев. Таблиці видових чисел М.Є.Ткаченка. Сучасні моделі видових чисел. Системний підхід до оцінки показників, форми та повнодеревності стовбурів. Методи та наближені формули визначення об'єму стовбурів ростучих дерев. Об'ємні таблиці, що використовуються для визначення об'єму стовбурів ростучих дерев та їх сукупностей. Таблиці з двома і трьома входами, їх переваги і недоліки. Універсальні таблиці для визначення об'єму.

2.3. Основні лісівничо-таксаційні показники насаджень. Поняття про насадження, деревостан, елемент лісу як окремі об'єкти обліку. Таксаційні ознаки насадження. Походження і форма насадження. Склад насадження та способи його визначення. Вік деревостану. Вікові групи та класи віку. Типи вікової структури насаджень. Класифікація насаджень за продуктивністю. Бонітет, тип лісорослинних умов і тип лісу як класифікаційні одиниці продуктивності. Сучасні погляди на бонітування насаджень. Середній діаметр і середня висота деревостану. Способи їх визначення. Складові насадження – підріст, підлісок, трав'яний покрив, ґрунт, правила їхнього опису. Сучасні підходи до оцінки інформативності таксаційних показників насадження.

2.4. Таксаційна будова насаджень. Поняття про таксаційну будову як відображення процесу диференціації дерев у деревостані. Таксаційні показники дерев як випадкові величини. Основні моделі розподілу діаметра, висоти, видових чисел, коефіцієнтів форми деревних стовбурів у однорідних деревостанах. Мінливість показників, її біологічне обґрунтування та практичне значення. Редукційні числа, ранги, природні ступені товщини, їх застосування при вивченні будови деревостанів. Взаємозв'язок основних таксаційних показників дерев у деревостані

МОДУЛЬ II

Змістовий модуль 3. Таксація запасу лісових насаджень

3.1. Методи визначення запасу насаджень із рубкою модельних дерев. Класифікація методів визначення запасу. Методи визначення запасу за даними перелікової таксації з рубкою модельних дерев. Суцільний та вибірковий перелік дерев. Ступені товщини. Якісні категорії дерев. Техніка переліку дерев. Поняття про модельні дерева і дерева, які відбирають статистичним шляхом. Метод середньої моделі. Метод пропорціонального ступічастого представництва, його модифікації. Графічні методи визначення запасу насаджень.

3.2. Таксація лісосічного фонду. Матеріально-грошова оцінка лісосік. Поняття про сортиментну структуру деревостану. Розподіл ділової деревини за сортами і категоріями крупності як уніфікована основа сортиментації лісу. Методи сортиментації лісу: а) за модельними деревами; б) за сортиментними таблицями; в) за товарними таблицями; г) метод індивідуальної подеревної сортиментації. Типи сортиментних таблиць, їх зміст та способи побудови. Вимоги до сортиментних таблиць. Технологія використання сортиментних таблиць. Товарні таблиці. Методи їх побудови. Техніка та особливості використання. Вибір раціональних методів таксації товарної структури залежно від мети та об'єктів обліку лісу.

3.4. Методи вибіркової таксації. Класифікація методів вибіркової таксації. Перелікова та реласкопічна таксації, їх різновиди. Вибір оптимального методу вибіркової таксації залежно від мети та умов таксаційних робіт. Методи вибіркової перелікової таксації. Первинна одиниця вибірки – форма і розмір. Кругові пробні площі змінного радіуса, їх просторове розміщення. Технологія робіт і точність методів.

Змістовий модуль 4. Таксація деревного приросту

4.1. Таксація приросту окремого дерева. Поняття приросту. Класифікація видів приросту. Приріст дерев за основними таксаційними показниками (діаметром, висотою, площею поперечного перерізу, об'ємом, видовим числом). Співвідношення між середнім і поточним приростами. Способи визначення об'ємного поточного приросту на зрубаному дереві. Принципова відмінність між способами визначення поточного об'ємного приросту на зрубаних і ростучих деревах. Процент поточного приросту, основні способи його визначення. Точність методів.

4.2. Таксація приросту деревостану. Термінологія і класифікація приросту деревостану за запасом. Середній та поточний прирости. Приріст та зміна запасу. Загальний приріст, загальна продуктивність насадження. Основні методи визначення приросту за запасом. Теоретичні основи, точність методів та їх вибір залежно від мети обліку. Залежність приросту від породи, віку, лісорослинних умов та режиму ведення господарства. Основи вчення про продуктивність лісу. Поняття про актуалізацію таксаційних даних в автоматизованих системах обробки лісовпорядкувальної інформації на ЕОМ. Способи визначення поточного приросту деревостану на постійних і тимчасових пробних площах за модельними деревами. Наближені способи таксації приросту деревостану без рубки модельних дерев. Таблиці для визначення приросту. Методи Борггреве, Нікітіна таксації відсотка приросту деревостану

4.3. Основні положення методики аналізу ходу росту деревного стовбура. Визначення віку дерева. Техніка виконання повного та неповного аналізів ходу росту стовбурів дерев. Динаміка приростів дерева за діаметром, висотою, видовим числом. Співвідношення між поточним і середнім об'ємним приростом деревного стовбура.

4.3. Basic principles of the tree trunk growth analysis methodology. Determining the age of a tree. Technique for performing complete and incomplete tree trunk growth analyses. Dynamics of tree growth in diameter, height, and species number. Correlation between current and average tree trunk volume growth.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л.	п.	інд.	с. р.		л.	п.	інд.	с.р.
МОДУЛЬ 1										
Змістовий модуль 1. Таксація зрубаних дерев і лісопродукції										
1.1. Вступ до дисципліни. Методи, способи та об'єкти лісової таксації Поняття лісової таксації	8	2	2		4	6				6
1.2. Геометрія поперечного та поздовжнього перерізів деревного стовбура	8	2	2		4	8				8
1.3.Таксація об'єму стовбура зрубаного дерева	8	2	2		4	12	2	2		8
1.4.Таксація деревної продукції	8	2	2		4	8				8
Разом за змістовним модулем 1	32	8	8		16	34	2	2		30
Змістовий модуль 2. Таксація дерев, що ростуть та їхніх сукупностей										
2.1.** Сучасне інструментальне забезпечення лісотаксаційних вимірювань.	10	2	2		6	10				10
2.2. Таксація об'єму стовбурів ростучих дерев	8	2	2		4	12	2	2		8
2.3. Основні лісівничо-таксаційні показники насаджень	10	2	4		4	8				8
2.4. Taxation structure of plantings (Таксаційна будова насаджень)	8	2	2		4	8				8
Разом за змістовним модулем 2	36	8	10		18	38	2	2		34
Усього годин	68	16	18		34	72	4	4		64
МОДУЛЬ 2										
Змістовий модуль 3. Таксація запасу лісових насаджень										
3.1. Методи визначення запасу насаджень із рубкою модельних дерев	8	2	2		4	8				8
3.2. Таксація лісосічного фонду. Матеріально грошова оцінка лісосік	8	2	2		4	8				8
3.4. Методи вибіркової таксації.	10	2	4		4	8				8
Разом за змістовним модулем 3	26	6	8		12	24				24

Змістовий модуль 4. Таксація деревного приросту										
4.1. Таксація приросту окремого дерева	8	2	2		4	8				8
4.2. Таксація приросту деревостану	10	2	2		6	8				8
4.3.* Основні положення методики аналізу ходу росту деревного стовбура	8	2	2		4	8				8
Разом за змістовним модулем 4	26	6	6		14	24				24
Усього годин	52	12	14		26	48				48
Разом по модулях	120	28	32	-	60	120	4	4	-	112

*залучений стейкхолдер для спільного проведення аудиторного заняття

**тема викладається англійською мовою

5. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
	Модуль 1		
1	ЗМ 1. Taxation instruments (Таксаційні інструменти)	2	
2	ЗМ 1. Вивчення геометрії поперечного перерізу деревного стовбура	2	
3	ЗМ 1. Повздовжній переріз деревного стовбура	2	
4	ЗМ 1. Визначення об'єму стовбура зрубаного дерева	4	
5	ЗМ 2. Таксація ділової та дров'яної деревини	2	
6	ЗМ 2. Обчислення показників форми і повнодеревності стовбура	2	2
7	ЗМ 2. Визначення об'єму стовбура дерева, що росте	4	2
	Разом	18	4
	Модуль 2		
8	ЗМ 3. Таксаційна будова деревостану	2	
9	ЗМ 3. Обчислення запасу деревостану	4	
10	ЗМ 3. Таксація приросту стовбура зрубаного дерева	2	
11	ЗМ 3. Таксація поточного об'ємного приросту стовбура дерева, що росте	2	
12	ЗМ 4. Таксація поточного приросту деревостану за запасом	2	
13	ЗМ 4. Використання таблиць ходу росту та товарних таблиць	4	
	Разом	14	-
	Всього	32	4

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
Модуль 1			
1	ЗМ 1. Особливості конструкції і використання дзеркального реласкопа Біттерліха	4	6
2	ЗМ 1. Щільність деревини основних лісотвірних порід	4	8
3	ЗМ 1. Твірна деревного стовбура та її математичне моделювання	4	8
4	ЗМ 1. Закономірності будови деревного стовбура	4	8
5	ЗМ 2. Помилки таксаційних вимірювань	6	10
6	ЗМ 2. Використання уточненої формули Губера для визначення об'єму стовбура	4	8
7	ЗМ 2. Нормативи для таксації заготовленої лісо продукції	4	8
8	ЗМ 2. Визначення об'єму фітомаси дерева	4	8
9	ЗМ 3. Особливості горизонтального розподілу фітомаси	4	8
10	ЗМ 3. Способи визначення сум площ поперечних перетинів	4	8
11	ЗМ 3. Вікова і просторова структура деревостанів.	4	8
12	ЗМ 4. Закономірності росту дерев у висоту	6	10
13	ЗМ 4. Спрощені методи визначення приростів деревостану.	8	14
	Разом	60	112

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання передбачають проведення лекції та практичних занять. Викладання лекцій включає пояснювально-ілюстративний метод, що завбачує розкриття наукових понять і процесів, що об'єднані загальною темою і знаходяться між собою в логічному супроводі. Вони супроводжуються мультимедійним супроводом, плакатів та наглядного матеріалу. Практичні заняття спрямовані на досягнення завершального етапу пізнання. Вони сприяють формуванню умінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу конкретного розділу і теми лекційних занять. На практичних заняттях розглядаються та розв'язуються задачі проведення розрахункових індивідуальних завдань. Процес навчання включає також самостійні роботи.

Матеріали курсу «Лісова таксація» розміщені на платформі Moodle <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=1965>.

В умовах дистанційної освіти проведення лекцій і практичних занять відбувається у форматі відеоконференцій. Для організації освітнього процесу використовуються такі технічні сервіси, як Zoom, Viber, Moodle та електронна пошта.

8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методи контролю: поточне тестування, самостійні завдання у вигляді розрахункових робіт, два модульних контрольних завдання після кожного змістового модуля, підсумковий модульний контроль із двох екзаменаційних питань та 10 тестових завдань.

Основними формами організації навчання під час вивчення дисципліни «Лісова таксація» є лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота здобувачів вищої освіти.

Відповідно до вище зазначених форм організації навчання формами контролю засвоєння програми є: самоконтроль, написання модульних контрольних робіт, виконання індивідуальних практичних завдань та підсумковий іспит.

Контрольні заходи, які проводяться визначають відповідність рівня набутих студентами знань, умінь та навичок вимогам нормативних документів щодо вищої освіти і забезпечують своєчасне коригування навчального процесу.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувачів вищої освіти до виконання конкретної роботи.

Проміжна атестація проводиться після вивчення програмного матеріалу кожного модуля. Проміжна атестація має визначити рівень знань здобувачів вищої освіти з програмного матеріалу модуля, отриманих під час усіх видів занять і самостійної роботи. модуля розробляються лектором дисципліни у вигляді тестування, розрахункової чи розрахунково-графічної роботи.

У разі невиконання певних завдань поточного контролю з об'єктивних причин, студенти мають право, з дозволу викладача, скласти їх до останнього семінарського заняття. Час і порядок складання визначає викладач. У разі, коли студент не з'явився на проведення модульної контрольної роботи без поважних причин, він отримує нуль балів. Перездача модульного контролю допускається у строки, які встановлюються викладачем.

Знання студента з певного модуля вважаються незадовільними, за умови коли сума балів його поточної успішності та за модульний контроль складають менше 61% від максимально можливої суми за цей модуль. У такому випадку можливе повторне перескладання модуля у терміни встановлені викладачем.

Рейтингова сума балів з навчальної дисципліни після складання модулів і підсумкового контролю виставляється як сума набраних студентом балів протягом семестру та балів набраних студентом на підсумковому контролі. До підсумкового контролю допускаються студенти, які виконали всі модульні контролі, передбачені для даної навчальної дисципліни і за рейтинговим показником набрали не менш як 35 балів.

Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання студентів на заключному етапі вивчення дисципліни і проводиться відповідно до навчального плану у вигляді екзамену в термін, встановлений графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному даною робочою програмою навчальної дисципліни. Форма проведення контролю є комбінованою (передбачає усну відповідь на два теоретичних питання і письмово на один комплект тестових завдань). Зміст і структура контрольних завдань, екзаменаційних білетів і критерії оцінювання визначаються рішенням кафедри.

Якщо у підсумку студент отримав за рейтинговим показником оцінку «FX», то він допускається до повторного складання підсумкового контролю з дисципліни. Студент, допущений до повторного складання підсумкового контролю зобов'язаний у терміни, визначені деканатом, перездати невиконані (або виконані на низькому рівні) завдання поточно-модульного контролю, виконати модульні контролі і скласти підсумковий контроль. Рейтинговий показник студента з навчальної дисципліни при цьому визначається за результатами повторного складання підсумкового контролю і не впливає на загальний рейтинг студента.

9. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

В основу рейтингового оцінювання знань студента закладена спеціальна 100-бальна шкала оцінювання (максимально можлива сума балів, яку може набрати студент за всіма видами контролю знань з дисципліни з урахуванням поточної успішності, самостійної роботи, науково-дослідної роботи, підсумкового контролю тощо).

Встановлюється, що при вивченні дисципліни до моменту підсумкового контролю (іспиту) студент може набрати максимально 70 балів. На підсумковому контролі (іспит) студент може набрати максимально 30 балів, що в сумі і дає 100 балів.

Нижче описано критерії та шкала оцінювання знань і умінь студентів, розподіл балів, що присвоюються студентами за різні види робіт.

Шкала оцінювання навчальної діяльності студентів

Поточний (модульний) контроль								Підсумковий контроль (екзамен)	Сума
ЗМ1	ЗМ2	СР	МК	ЗМ3	ЗМ4	СР	МК	30	100
T1, T2, T3, T4	T5, T6, T7, T8			T9, T10, T11, T12, T13	T14, T15, T16				
10	10			12	10				

T1,T2...T6– теми змістовних модулів

Критерії та шкала оцінювання знань і умінь студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, РГР, практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Іващенко І. Є., Остапчук О. С. Методичні рекомендації з організації самостійної роботи з дисципліни «Лісова таксація» для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання першого освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 205 «Лісове господарство», освітньої програми «Лісове господарство». Умань : Уманський НУС, 2024. 19 с.

2. Іващенко І. Є., Баюра О. М. Методичні рекомендації з вивчення та написання контрольної роботи з дисципліни «Лісова таксація» для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 205 «Лісове господарство», освітньої програми «Лісове господарство». Умань : Уманський НУС, 2024. 20 с.

3. Миронюк В. В., Свинчук В. А., Леснік О. М. Методичні вказівки до лабораторно-практичних занять і самостійної роботи студентів спеціальності 205 – Лісове господарство із навчальної дисципліни «Лісова таксація» : НУБіПУ, 2023. 72 с.

4. Електронний навчальний курс для дистанційного вивчення навчальної дисципліни «Лісова таксація» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 205 Лісова таксація. URL: <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=1965>

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Гром М.М. Лісова таксація: Підручник. Видання 2-е виправлене і доповнене. Львів, РВВ НЛТУ України, 2007. 416 с.
2. Цурик С.І. Таксаційні ознаки насаджень: Конспект лекцій. Львів, УкрДЛТУ, 1999. 128с.
3. Цурик С.І. Таксація деревного приросту: Конспект лекцій. Львів, УкрДЛТУ, 1996. 72с.
4. Цурик Є. І. Таксація дерева та його частин: Навчальний посібник. Львів, НЛТУ України, 2006. 328 с.
5. Цурик Е.І. Перелікова таксація лісу. Навчальний посібник. Львів, УкрДЛТУ, 2000. 260 с.
6. Миронюк В.В., Свинчук В.А., Білоус А.М., Василишин Р.Д. Лісова таксація : навчальний посібник. Київ : НУБіП України, 2019. 220 с.

Допоміжна

1. Вакулюк П.Г. Нариси з історії лісів України. Фастів, Поліфаст, 2000. 624 с.
2. Вітер Р.М., Олійник В.С., Шпарик Ю.С. Практикум з «Лісової таксації» для студентів III курсу спеціальності «Лісове господарство». Івано-Франківськ, Симфонія форте, 2012. 168 с.
3. Гром М.М. Таксація насаджень: Навчальний посібник. Львів, УкрДЛТУ, 2002. 67 с.
4. Зеленський М.Н., Бусько М.М.. Таксація лісосікового фонду та його сортиментація. Практикум. Львів, УкрДЛТУ, 2000. 158 с
5. Інструкція з впорядкування лісового фонду України. Ч. 1. Польові роботи. Ірпінь, 2006. 75 с.
6. Лісовий кодекс України [зі змінами, внесеними згідно із Законом № 1483-VI (1483-17), 9 черв. 2009] // Відом. Верховної Ради України. 2009. № 45. С. 684.
7. Лісотаксаційний довідник [за ред. С. М. Кашпора, А. А. Строчинського]. Київ : Видавничий дім Вініченко, 2013. 496 с.
8. Нормативні акти щодо ведення державного обліку лісів і державного лісового кадастру. Київ, 1995. 36 с.
9. СОУ 02.02-37-479 : 2006. Приріст деревний. Класифікація та символіка. Київ : Мінагрополітики України, 2006. 14 с.

12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Про затвердження Порядку ведення державного лісового кадастру та обліку лісів: постанова Кабінету Міністрів України, 20 червня 2007 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/848-2007-%D0%BF>.
2. Про затвердження Методичних вказівок з відведення і таксації лісосік, видачі лісорубних квитків та огляду місць заготівлі деревини в лісах Державного агентства лісових ресурсів України : наказ Державного агентства лісових ресурсів України № 9, 21 січня 2013 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу : http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=105085&cat_id=65319
3. Національна інвентаризація лісів України: проблеми, виклики, перспективи / М. Ю. Попков, В. Ф. Сторожук, У. Содерберг, І. Ф. Букша. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.lesovod.org.ua/node/1803>.
4. Лісова таксація_конспект лекцій [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://studfile.net/preview/14799248/>

13. ПЕРЕЗАРАХУВАННЯ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Лісова таксація» або окремого її елемента відбувається відповідно до Положення про порядок визнання в Уманському національному університеті результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті.

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання в неформальній та інформальній освіті (курси навчання в центрах освіти, курси інтенсивного навчання, семінари, конференції, олімпіади, конкурси наукових робіт, літні чи зимові школи, тренінги тощо) в обсязі, що загалом не перевищує 25 % освітньої програми.

14. ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

У процесі навчання з дисципліни «Лісова таксація», студенти повинні дотримуватися встановлених правил академічної доброчесності, визначених Кодексом доброчесності Уманського національного університету. При виконанні індивідуальних завдань, а також під час проведення контрольних заходів очікується, що всі роботи подані студентами будуть їхніми оригінальними.

Будь-які види порушення академічної доброчесності, зокрема плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діях, є абсолютно неприпустимими і не толеруються. Виявлення ознак академічної недоброчесності у письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу порушення.

З метою запобігання порушенням і підвищення якості академічних робіт, студентам настійно рекомендується користуватися належними академічними ресурсами та інструментами для перевірки робіт на плагіат, а також звертатися за консультаціями з питань правильного цитування і академічного письма.

15. ЗМІНИ В РОБОЧІЙ ПРОГРАМІ НА 2025/2026 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

1. Змінено назву закладу освіти на «Уманський національний університет», згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 463 від 17.03.2025 року.
2. Оновлено перелік рекомендованої літератури.