

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

**Кафедра садово-паркового господарства**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Гарант освітньої програми



Ірина ПУШКА

12 серпня 2024 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ЛАНДШАФТНА ТАКСАЦІЯ**

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 206 Садово-паркове господарство

Освітня програма: Садово-паркове господарство

Факультет: лісового і садово-паркового господарства

Робоча програма навчальної дисципліни «Ландшафтна таксація» для здобувачів першого (бакалавр) рівня вищої освіти спеціальності 206 «Садово-паркове господарство» освітньої програми «Садово-паркове господарство». Умань: Уманський НУС, 2024. 15 с.

Розробники: Олександр ЗАМОРСЬКИЙ, к. с.-г. наук, доцент



Олександр ЗАМОРСЬКИЙ

Робоча програма затверджена на засіданні  
кафедри садово-паркового господарства  
Протокол від 31 липня 2024 року № 18

Завідувачка кафедри садово-паркового господарства



Юлія ВЕЛИЧКО

31 липня 2024 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства  
Протокол від 12 серпня 2024 року № 1.

Голова  Михайло ШЕМЯКІН

12 серпня 2024 року

©УНУС, 2024 рік

© Заморський О.О., 2024 рік

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – ECTS – 4	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	Вибіркова
Модулів – 3	Спеціальність: 206 «Садово-паркове господарство»	<b>Рік підготовки:</b> 3-й
Змістових модулів – 8		<b>Семестр</b> 6-й
Загальна кількість годин – 120		<b>Лекції</b> 28 год.
Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами – 3,3		<b>Практичні, семінарські</b> 32 год.
	Освітній рівень: бакалавр Освітня програма: «Садово-паркове господарство»	<b>Самостійна робота</b> 60 год.
		Вид контролю: іспит

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма навчальної дисципліни «Ландшафтна таксація» розроблена відповідно до Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському національному університеті садівництва від 11.07.2024 р.

Навчальна дисципліна «Ландшафтна таксація» належить до обов'язкових дисциплін, вивчення яких передбачено освітньо-професійною програмою «Садово-паркове господарство» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 206 Садово-паркове господарство галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

**Мета вивчення дисципліни.** Курс «Ландшафтна таксація» спрямовано на вивчення теоретичних основ та методів обліку дерев (ростучих та зрубаних), їхніх сукупностей, на території садово-паркових об'єктів, лісопарків та зелених зон населених пунктів; теоретичні основи та методів визначення ландшафтних показників рекреаційних насаджень.

**Завданням вивчення навчальної дисципліни** вивчення дисципліни «Ландшафтна таксація» є: підготовка фахівців садово-паркового господарства з питань обліку деревинних ресурсів як в статичі, так і в динаміці, а також з питань безпосередньо ландшафтної таксації, оскільки вони безпосередньо використовуються під час виконання службових обов'язків.

Як результат вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні знати:

- основні відомості про ландшафтну таксацію та лісопарковпорядкування;
- об'єкти ландшафтної таксації; - теоретичні основи і методику проведення польових і камеральних робіт у кожному об'єкті;
- зміст діючих нормативів з лісопарковпорядкування;
- методи розробки нормативно-довідкових матеріалів; - особливості використання матеріалів аерофотозйомки для ландшафтної таксації. вміти:

- користуватися спеціальними вимірювальними приладами та інструментами;
- визначати об'єми зрубаних дерев і дерев, що ростуть, різних видів лісопродукції;
- закладати тимчасові та постійні пробні площі різного цільового призначення;
- визначати лісівничо-таксаційні показники насадження;
- володіти термінологією і класифікацією основних ландшафтно-таксаційних показників;
- вміти практично оцінювати таксаційні показники лісопаркового ландшафту; - визначати поточний об'ємний приріст зрубаного і ростучого дерева, деревостану;
- володіти основними положеннями лісовпоряджувальної інструкції, тимчасових вказівок по впорядкуванню лісів рекреаційного значення та лісопарків;
- складати ландшафтно-таксаційні описи та картографічні матеріали на основі використання матеріалів дистанційного зондування земної поверхні.

**Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі освітньо-наукової програми:** вивчення змісту дисципліни базується на освоєнні курсів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: «Агротехніка зеленого будівництва», «Декоративні розсадники та насінництво», «Основи містобудування». На вивченні даної дисципліни базуються «Ландшафтна архітектура», «Інженерне обладнання садово-паркових об'єктів»

Вивчення навчальної дисципліни «Ландшафтна таксація» передбачає формування та розвиток у здобувачів компетентностей і програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Садово-паркового господарства» спеціальності 206 Садово-паркове господарство галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство (табл. 1).

*Таблиця 1*

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

Шифр ЗК/СК	Компетентності	Шифр ПРН	Програмні результати навчання
<b>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</b>			
СК 3	Здатність проектувати, створювати й експлуатувати об'єкти садово-паркового господарства.	<b>ПРН 5</b>	Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування декоративних рослин та рослинних садово-паркових угруповань, підтримання їх декоративності, стійкості і стабільності в умовах комплексної зеленої зони міста.
СК 6	Здатність оцінювати, інтерпретувати та синтезувати теоретичну інформацію і практичні, виробничі й дослідні дані у галузі садово-паркового господарства.		
СК 10	Здатність проводити інвентаризацію зелених насаджень.		

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

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

Результати навчання за навчальною дисципліною	Методи навчання	Методи контролю	
<b>1</b>	<b>Знання:</b>		
1.1	- теоретичні основи інвентаризації насаджень; - наукові засади обліку рослинності; - теоретичні засади ведення садово-паркового господарства; - стандарти та інструкції, правила і нормативи інвентаризації	лекція, лабораторні заняття, індивідуальні консультації, мозковий штурм, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, модульний контроль, підсумковий контроль
<b>2</b>	<b>Уміння/навички:</b>		
2.1	- визначати таксаційні показники дерева та насадження в польових і камеральних умовах; - визначати стан об'єктів сучасними методами; - виконувати матеріально- грошове оцінювання об'єктів садово-паркового господарства	лекція, лабораторні заняття, індивідуальні консультації, інтерактивні заняття, практичні заняття, дискусія, самостійна робота з підготовкою рефератів і презентацій	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, модульний контроль, підсумковий контроль
<b>3</b>	<b>Комунікація:</b>		
3.1	Уміння здійснювати комунікативні зв'язки з тримачами джерел інформації	заняття, індивідуальні консультації, інтерактивні заняття, практичні заняття, дискусія, самонавчання через Moodle	підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, виконання і вирішення конкретних задач і ситуацій, підсумковий контроль
<b>4</b>	<b>Відповідальність і автономія:</b>		
4.1	Дотримуватися методики обліку рослинності та об'єктів садово-паркового господарства. Відповідати за поширення недостовірної інформації	Інтерактивні заняття, практичні заняття, дискусія, індивідуальні консультації, самонавчання через Moodle	підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, виконання і вирішення конкретних задач і ситуацій, підсумковий контроль

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

Програмний результат навчання		Метод навчання	Методи контролю
<b>ПРН 5</b>	Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування декоративних рослин та рослинних садово-паркових угруповань, підтримання їх декоративності, стійкості і стабільності в умовах комплексної зеленої зони міста.	Лекція, практичні заняття, індивідуальні консультації, самостійна робота з підготовкою рефератів і презентацій, самонавчання через Moodle	експрес-контроль, участь у дискусії, підготовка тематичних рефератів та представлення презентацій, модульний контроль, підсумковий контроль

### 3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

#### Змістовий модуль 1. Таксація стовбурів рекреаційних насаджень.

##### Тема 1. Методи і об'єкти ландшафтної таксації.

Роль та значення ландшафтної таксації в умовах вітчизняного лісопаркового господарства. Необхідність оцінки компонентів ландшафту для рішення питань архітектурного планування та ландшафтної організації лісопарків. Предмет, основний зміст і задачі курсу. Роль дисципліни в професійній підготовці спеціалістів садово-паркового господарства. Взаємозв'язок ландшафтної таксації з базовими та іншими спеціальними дисциплінами. Структура курсу.

Основні досягнення лісотаксаційної науки в XIX столітті. Становлення лісової таксації як наукового напрямку в Росії. Активізація лісотаксаційних досліджень на початку XX століття.

Радянський період у розвитку лісової та ландшафтної таксації, його особливості. Впровадження ЕОМ у наукових дослідженнях та на практиці - період якісних змін у лісовій таксації. Внесок української школи таксаторів-лісівників. Сучасний стан лісотаксаційної науки і практики.

Загальні методи ландшафтної таксації. Особливості таксації рекреаційних насаджень. Значення дистанційних методів у вивченні лісів. Об'єкти лісової та ландшафтної таксації, екологічні функції лісів.

##### Тема 2. Таксація об'єму стовбурів зрубаних дерев.

Форма поперечного та повздовжнього перерізу деревних стовбурів. Фізичні способи визначення об'єму деревини. Теоретичні основи стереометричних методів. Прості та секційні формули для визначення об'єму деревних стовбурів та їх частин. Оцінка точності різних методів, їх середньоквадратичні та систематичні помилки, практичне застосування методів.

##### Тема 3. Таксація деревної продукції.

Класифікація деревної продукції. Таксація круглих лісоматеріалів. Вимоги до круглих лісоматеріалів (ГОСТи 9462-88 і 9463-88). 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 (таблиці об'ємів колод ГОСТ 2708-75). Методи складання цих таблиць. Помилки в табличному визначенні об'єму, зумовлені особливостями збіжності колод.

Сучасні нормативи об'єму круглих лісоматеріалів. Наближені формули для визначення об'єму круглих лісоматеріалів. Ваговий спосіб обліку круглих лісоматеріалів, густина деревини основних деревних порід.

Особливості таксації круглих лісоматеріалів, які одержують з верхівкової частини стовбура. Таксація дров. ГОСТи на дрова паливні та сировину для технологічної переробки. Укладання дров у стоси. Одиниці виміру об'єму 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. Способи визначення об'єму пнів, коренів.

Таксація оброблених лісоматеріалів. Види пиломатеріалів, обмір та визначення їх об'єму. Таблиці об'єму пиломатеріалів. Облік шпал. Особливості обліку колотих лісоматеріалів.

#### **Тема 4. Основи лісотаксаційних вимірювань**

Основні поняття теорії вимірювань. Види та одиниці вимірювань. Помилки вимірювань і спостережень. Грубі, систематичні та випадкові помилки, їх властивості. Причини виникнення помилок, визначення помилок прямих і непрямих лісотаксаційних вимірювань. 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.

#### **Тема 5. Таксація об'єму стовбурів дерев, які ростуть.**

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.С.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. Відсотки об'єму кори та гілок залежно від різних факторів. Математичне моделювання як основа сучасних методів складання об'ємних таблиць.

Точність різних методів визначення об'єму ростучих дерев. Розрахункова оцінка точності об'єму стовбура за відомою точністю визначення висоти, діаметра і видового числа.

#### **Тема 6. Таксація приросту окремого дерева.**

Поняття деревного 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.

Принципова відмінність між способами визначення поточного об'ємного приросту на зрубаних і ростучих деревах. Процент поточного приросту, основні способи його визначення. Точність методів визначення деревного приросту.

### **Змістовий модуль 2. Таксація рекреаційних насаджень.**

#### **Тема 7. Основні лісівничо-таксаційні показники рекреаційних 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. Аналітичні методи побудови кривої висот.

Повнота насадження і способи її визначення, зімкнутість крон, взаємозв'язок цього показник з повнотою. Визначення суми площ перерізів дистанційними методами. Теорія

кутомірних пробних площ Біттерліха.

Інструменти для визначення повноти (повнотоміри, реласкоп, телереласкоп), особливості їх конструкції та застосування. Основні шляхи удосконалення реласкопічної таксації, поняття про реласкопічний коефіцієнт, умови застосування методу і його точність.

Товарність деревостанів. Класи товарності, нормативи для їх визначення. Складові насадження - підріст, підлісок, трав'яний покрив, ґрунт, правила їхнього опису.

Сучасні підходи до оцінки інформативності таксаційних показників насадження.

### **Тема 8. Методи визначення деревного запасу рекреаційних насаджень.**

Класифікація методів визначення запасу. Методи визначення запасу за даними перелічувальної таксації з рубкою модельних дерев. Суцільний та вибірковий переліки дерев. Ступені товщини. Якісні категорії стовбурів. Поняття про модельні дерева, правила їх відбору. Визначення запасу за середньою моделлю. Спосіб пропорціонального ступінчастого представництва. Визначення запасу за таблицями та наближеними формулами. Точність визначення запасу різними методами.

### **Тема 9. Таксація приросту деревостану.**

Термінологія і класифікація приросту деревостану за запасом. 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.

### **Тема 10. Таксаційні показники рекреаційного призначення.**

Тип лісопаркового ландшафту та його визначення. Класифікація типів ландшафту. Особливості ландшафту в межах кожної їх групи. Характерні ознаки кожного конкретного типу ландшафту.

Ступінь стійкості природних комплексів до рекреаційних навантажень. Основні фактори, які покладені в основу шкали стійкості в умовах рівнинного рельєфу. Особливості встановлення ступеня стійкості для некритих лісовою рослинністю ділянок. Стійкість природних комплексів в гірських умовах.

Естетична оцінка. Фактори встановлення естетичної оцінки в рівнинних умовах. Особливості визначення оцінки в гірських умовах. Класи естетичної оцінки сіножатей, пасовищ, ландшафтних ділянок.

Клас пішохідної доступності. Фактори, які визначають оцінку класу в рівнинних умовах. Класи пішохідної доступності в умовах гірського рельєфу.

Визначення додаткової оцінки. Основні фактори від яких залежить бал додаткової оцінки.

Рекреаційна оцінка. Складові частини визначення рекреаційної оцінки.

Визначення рекреаційної дигресії. Стадії рекреаційної дигресії в залежності від ступеня порушення природного середовища. Коефіцієнт рекреації. Особливості стану лісової рослинності для конкретних стадій рекреаційної дигресії.

### **Тема 11. Таксація лісопаркових масивів.**

Поняття про лісовий фонд України. Поділ лісового фонду на таксаційні виділи. Методи та нормативи точності таксації лісу. Формування постійних ландшафтних ділянок. Основні вимоги і правила таксації насаджень, об'єднаних у ландшафтні ділянки. Основні вимоги і правила ландшафтної характеристики ділянки.

### **Тема 12. Таксація зелених насаджень міста.**

Господарська організація території, зайнятої зеленими насадженнями міста. Виробничі ділянки та інші господарські одиниці. Організація умовних кварталів. Типи зелених насаджень за їх цільовим призначенням. Інвентаризація та інструментальна зйомка масивів зелених насаджень, скверів, лісопарків, та окремих композиційних вузлів, що мають компакту організацію.

Лісопаркові насадження, для яких здійснюється подеревна таксація. Показники, які визначаються для кожного дерева під час подервеної таксації. Схема подервеної таксації насаджень: масштаб; показники, які відображують у формулах підпису; особливості нанесення розмірів крон дерев; елементи, які відображують на схемі.

Основні ознаки, які є характерними для окомірного визначення віку рослини. Декоративна



оцінка рослин.

Таксація бульварів та вуличних посадок. Документація до звітів про результати інвентаризації зелених насаджень. Благоустрій території та охорона лісопарків. Проектування будівництва та ремонту дорожно-стежкової мережі, майданчиків та автостоянок, інших елементів благоустрою.

#### 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 4

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
л		пр.	с.р.	
1	2	3	4	5
<b>Модуль 1</b>				
<b>ЗМ.1. Таксація стовбурів рекреаційних насаджень</b>				
Тема 1. Методи і об'єкти ландшафтної таксації.	8	2	2	4
Тема 2. Таксація об'єму стовбурів зрубаних дерев.	10	2	2	6
Тема 3. Таксація деревної продукції*	8	2	2	4
Тема 4. Основи лісотаксаційних вимірювань.	10	2	2	6
Тема 5. Taxation of the volume of growing tree trunks** (Таксація об'єму стовбурів дерев, які ростуть).	12	2	4	6
Тема 6. Таксація приросту окремого дерева.	10	2	2	6
Разом за змістовим модулем 1	58	12	14	32
<b>Модуль 2.</b>				
<b>ЗМ.2. Таксація рекреаційних насаджень.</b>				
Тема 7. Основні лісівничо-таксаційні показники рекреаційних насаджень.	10	2	2	6
Тема 8. Методи визначення деревного запасу рекреаційних насаджень.	12	4	4	4
Тема 9. Таксація приросту деревостану.	12	2	4	6
Тема 10. Таксаційні показники рекреаційного призначення.	12	4	4	4
Тема 11. Таксація лісопаркових масивів.	8	2	2	4
Тема 12. Таксація зелених насаджень міста.	8	2	2	4
Разом за змістовим модулем 2	62	16	18	28
Разом	120	28	32	60

\*залучений стейкхолдер для спільного проведення аудиторного заняття

\*\*тема викладається англійською мовою

#### 5. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Таблиця 5

Зміст заняття	Кількість годин
	денна
Тема 1. Методи і об'єкти ландшафтної таксації.	2
Тема 2. Таксація об'єму стовбурів зрубаних дерев.	2
Тема 3. Таксація деревної продукції.	2
Тема 4. Основи лісотаксаційних вимірювань.	2
Тема 5. Таксація об'єму стовбурів дерев, які ростуть.	4
Тема 6. Таксація приросту окремого дерева.	2

Тема 7. Основні лісівничо-таксаційні показники рекреаційних насаджень.	2
Тема 8. Методи визначення деревного запасу рекреаційних насаджень.	4
Тема 8 (продовження). Методи визначення деревного запасу рекреаційних насаджень.	4
Тема 9. Таксація приросту деревостану.	4
Тема 10. Таксаційні показники рекреаційного призначення.	2
Тема 11. Таксація лісопаркових масивів.	2
Тема 12. Таксація зелених насаджень міста.	2
Разом	32

## 6. САМОСТІЙНА РОБОТА

Таблиця 6

### Самостійна робота

№ з/п	Теми самостійної роботи	Кількість годин
1	Методи і об'єкти ландшафтної таксації	5
2	Короткий історичний нарис виникнення дисципліни та її значення	5
3	Таксація об'єму стовбурів зрубаних дерев	5
4	Основи лісотаксаційних вимірювань	5
5	Таксація об'єму стовбурів дерев, які ростуть	5
6	Таксація приросту окремого дерева	5
7	Основні лісівничо-таксаційні показники насаджень	5
8	Методи визначення деревного запасу рекреаційних насаджень	5
9	Таксація приросту деревостану	5
10	Таксаційні показники рекреаційного призначення	5
11	Таксація лісопаркових масивів	5
12	Таксація зелених насаджень міста	5
<b>Разом</b>		<b>60</b>

## 7. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Не передбачені навчальним планом.

## 8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

В освітньому процесі використовуються наступні методи навчання: тематичні лекції; практичні заняття із вирішення професійно-орієнтованих задач; інтерактивні заняття; мозковий штурм, експрес контроль, індивідуальні заняття із підготовкою рефератів, презентацій; виконання практичних завдань, наведених в інструктивно-методичних матеріалах, консультації з викладачем; самонавчання на основі конспектів, посібників та іншої рекомендованої літератури, навчальних мультимедійних матеріалів, через модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище – Moodle (табл. 2).

Матеріали курсу «Ландшафтна таксація» розміщені на платформі Moodle <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=970>

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

## 9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Для забезпечення оцінювання студентів проводиться поточний (модульний) і підсумковий (екзамен) контролю.

Модульний контроль передбачає перевірку стану засвоєння визначеної системи елементів знань і вмінь студентів з того чи іншого модулю.

При контролі систематичності та активності роботи на семінарських заняттях оцінюванню в балах підлягають: рівень знань, необхідний для виконання аналітично-розрахункових робіт, що передбачені завданнями для самостійного опрацювання; повнота, якість і вчасність їх виконання та результати захисту; рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на семінарських заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на семінарські заняття; результати експрес-контролю тощо.

При виконанні модульних (контрольних) завдань оцінюванню в балах підлягають теоретичні знання і практичні уміння, яких набули студенти після опанування певного модуля. Модульний контроль проводиться письмово у формі тестів.

Повторне виконання модульних контрольних робіт на вищу кількість балів дозволяється, як виняток, з поважних причин за погодженням викладача, який викладає дисципліну, з дозволу декана факультету до початку підсумкового контролю (екзамену).

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. Передача 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 контролю, 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, передати невиконані (або виконані на низькому рівні) завдання поточно-модульного контролю, виконати модульні контролю 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.

## 10. 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.

Кількість балів, які можна набрати у ході вивчення курсу дисципліни розподіляються наступним чином:

Таблиця 7

**Розподіл балів, присвоюваних студентам при вивченні дисципліни  
«Ландшафтна таксація»**

Кількість балів за модуль	Поточний (модульний контроль)												Бали за науково-дослідну роботу/ Заохочувальні бали	Підсумковий контроль	Сума		
	Змістовний модуль 1						Змістовний модуль 2										
Теми змістовних модулів	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Модульний контроль 1 (30)	T7	T8	T9	T10	T11	T12	Модульний контроль 2 (30) бали	10	30	100
В т.ч. за видами робіт	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2				
практичні заняття	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2				
виконання самостійної роботи	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1				

**Поточний контроль.**

Об'єктами *поточного контролю* знань студентів є активність і систематичність роботи на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи студентів, розв'язання модульних завдань.

При контролі на *практичних заняттях* оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах; активність при обговоренні заявлених на занятті питань; результати бліцопитування та письмового або тестового контролю знань.

Під час контролю виконання завдань для *самостійної роботи* оцінюванню підлягають: правильність і повнота врахування усіх складових завдання; обґрунтованість відповіді.

При контролі виконання *модульних завдань* оцінці підлягають теоретичні знання та практичні навички, яких набули студенти після опанування тем змістового модуля. Контроль проводиться у вигляді відповідей на тестові питання.

Максимальна сума балів поточного контролю з дисципліни «Ландшафтна таксація» – 100. Бали розподіляються наступним чином:

1. Систематичність та активність роботи на лабораторних заняттях оцінюється в 4 бали.
2. Виконання завдань для самостійної роботи студентів оцінюється в 1 бал.
3. Модульний контроль містить 30 тестових питань, відповідь на кожне з яких оцінюється в 0,2 балів ( $0,2 \times 30$ ) – 5 балів.

Заохочувальні бали за проведення і презентацію науково-дослідної роботи, зокрема, участь у студентських олімпіадах, наукових конференціях з публікацією наукових статей, тез доповідей, конкурсах студентських наукових робіт, грантах, науково-дослідних проєктах – 1–10 балів.

Виконання студентами всіх завдань і контролю повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку тощо) чи підказок студент одержує нульову оцінку. Списування під час контролю знань заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

#### **Підсумковий контроль.**

Форма проведення підсумкового контролю з дисципліни «Ландшафтна таксація» є комбінованою: передбачає усну відповідь на два теоретичних питання і письмово на один комплект із п'яти тестових завдань. Повна та вичерпна відповідь на кожне з питань оцінюється за шкалою від 0 до 10 балів. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 2 бали.

Загалом під час іспиту студент може отримати 30 балів.

Таблиця 8

### **Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену
90 – 100	<b>A</b>	відмінно
82 – 89	<b>B</b>	добре
74 – 81	<b>C</b>	
64 – 73	<b>D</b>	
60 – 63	<b>E</b>	задовільно
35 – 59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання

**Оцінка «відмінно» (90 – 100 балів).** Здобувач має систематичні та глибокі знання навчального матеріалу, вміє без помилок виконувати практичні завдання, які передбачені програмою курсу, засвоїв основну й ознайомився з додатковою літературою, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить практичні приклади у контексті тематичного теоретичного матеріалу.

**Оцінка «добре» (74 – 89 балів).** Здобувач повністю засвоїв навчальний матеріал, знає основну літературу, вміє виконувати практичні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить практичних прикладів у контексті тематичного теоретичного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, невеликі помилки у розрахунках при вирішенні практичних завдань.

**Оцінка «задовільно» (60 – 73 бали).** Здобувач засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає неповну відповідь на поставлені теоретичні питання, припускається грубих помилок при вирішенні практичного завдання.

**Оцінка «незадовільно» (менше 60 балів).** Здобувач не засвоїв навчальний матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не володіє основними методами наукових досліджень при виконанні практичних завдань. Здобувач не допускається до складання іспиту, якщо кількість балів одержаних за результати успішності під час поточного та модульного контролю (відповідно змістовому модулю) впродовж семестру в сумі не досягла 35 балів.

### **11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

1. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Ландшафтна таксація» для студентів факультету лісового і садово-паркового господарства денної та заочної форм навчання спеціальності 206 «Садово-паркове господарство» / укладач: Заморський О.О. - Умань: УНУС, 2023. - 51 с

3. Електронний навчальний курс для дистанційного вивчення навчальної дисципліни «Ландшафтна таксація» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 206 Садово-паркове господарство. URL: <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=970>

## **12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### **Базова**

1. Анучин Н. П. Лісова таксація / Н. П. Анучин. - К. : Ліс пром-сть, 1982. - 552 с.
2. Гальперін І. М. Ландшафтна таксація лісопаркових насаджень / І. М. Гальперін, А. А. Ніколін. – К, 1971. – 90 с.
3. Генсірук С. А. Рекреаційне використання лісів / Генсірук С. А., Нижник М. С., Возняк Р. Р. - К.: Урожай, 1987. - 248 с.
4. Горошко М.П. Лісова таксація: Практикум для студентів спеціальності 7.130401 /М.П. Горошко, П.Г. Хомюк. - Львів: УкрДЛТУ, 2001. - 132 с.
5. Гром М. М. Лісова таксація : підручник / М. М. Гром. - Вид. 2-ге, [перероб. та доп.]. - Львів : Вид-во НЛТУ України, 2007. - 416 с.

### **Допоміжна**

1. Гальперін М.И., Ніколін А.А. Ландшафтна таксація лісопаркових насаджень. - К.: Будівельник, 1971. - 126 с.

## **13. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02>

## **14. ПЕРЕЗАРАХУВАННЯ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Ландшафтна таксація» або окремого її елемента відбувається відповідно до Положення про порядок визнання в Уманському національному університеті садівництва 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.

## **15. ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ**

У процесі навчання з дисципліни «Ландшафтна таксація», студенти повинні дотримуватися встановлених правил академічної доброчесності, визначених Кодексом доброчесності Уманського національного університету садівництва. При підготовці рефератів, виконанні індивідуальних науково-дослідних завдань, а також під час проведення контрольних заходів очікується, що всі роботи подані студентами будуть їхніми оригінальними дослідженнями та міркуваннями.

Будь-які види порушення академічної доброчесності, зокрема плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діяннях, 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.

## **16. ЗМІНИ У РОБОЧІЙ ПРОГРАМІ НА 2024–2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК**

1. Оновлено робочої програми згідно положення «Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському національному університеті садівництва», затвердженого Вченою радою від 11. 07. 2024 р.

2. Оновлено теми практичних занять.
3. Коригування у розподілі балів.