

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра садово-паркового та лісового господарства

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ЛАНДШАФТНА ТАКСАЦІЯ
вибірковий

Спеціальність	206 Садово-паркове господарство
Освітня програма	Садово-паркове господарство
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)

1.ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ЛАНДШАФТНА ТАКСАЦІЯ		
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / садово-паркового та лісового господарства		
3.	Статус ОК	Вибіркова		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)			
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)	Садово-паркове господарство (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти), 206 Садово-паркове господарство		
6.	Семестр та тривалість вивчення	Заочна форма навчання (5 курс): дев'ятий семестр		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0 кредитів ЄКТС 150 годин		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл (денна форма навчання)	Контактна робота (заняття)		Самостійна робота
		Лекційні	Практичні	
		2	-	148
9.	Мова навчання	українська		
10.1	Викладач/Координатор освітнього компонента	Лектор: Кременецька Євгенія Олексіївна, к. с.-г. н., доцент, доцент кафедри садово-паркового та лісового господарства. Корпус факультету агротехнологій та природокористування, ауд. 02а. Викладач, який проводить практичні заняття: Сонора Євгеній Борисович, асистент кафедри садово-паркового та лісового господарства СНАУ. Корпус факультету агротехнологій та природокористування, ауд. 02а		
10.2.	Контактна інформація	Лектор (доц. Кременецька Є. О.): yevheniia.kremenetska@snau.edu.ua Викладач, який проводить практичні заняття (Сонора Є. Б.): sonora.yevhenii@gmail.com		
11.	Загальний опис освітнього компонента	Дисципліна «Ландшафтна таксація» є вибіркоким компонентом освітньої програми Садово-паркове господарство, спеціальності 206 Садово-паркове господарство. Її вивчення сприяє засвоєнню знань щодо теоретичних основ та методів обліку деревинних ресурсів як в статиці, так і в динаміці, особливостей їхнього застосування на практиці по відношенню до різних об'єктів.		

12.	Мета освітнього компонента	Метою ОК «Ландшафтна таксація» є опанування студентами робіт із здійснення обліку деревинних ресурсів (як в статистиці, так і в динаміці) та їхніх сукупностей, на території садово-паркових об'єктів, лісопарків та зелених зон населених пунктів; теоретичні основи та методів визначення ландшафтних показників рекреаційних насаджень. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен 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. уміти: - 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.
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1.Освітній компонент базується на дисциплінах: Вища математика, Геодезія, Декоративна дендрологія, Основи наукових досліджень. 2.Освітній компонент є основою для вивчення дисциплін: Інвентаризація садово-паркових об'єктів, Озеленення населених місць, Садово-паркове будівництво.
14.	Політика академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної

		або наукової діяльності. Порушення академічної доброчесності при вивченні ОК Ландшафтна таксація вважаються: академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання кимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: Академічний плагіат – оцінка 0 , повторне виконання завдання. Академічне шахрайство – анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання повторне виконання несамотійно виконаної роботи; Використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань – відсторонення від виконання роботи, оцінка 0, повторне проходження підсумкового контролю
15.	Ключові слова	Таксаційні показники рекреаційного призначення; тип лісопаркового ландшафту; клас естетичної оцінки; клас пішохідної доступності; стадія рекреаційної дигресії переріз деревного стовбура; об'єм стовбура зрубаного дерева; таксація деревної продукції; таксаційна будова; модельне дерево; таксація запасу насаджень; хід росту деревного стовбура

2.РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)					Як оцінюється РНД
	ПРН 3.	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 11	
ДРН 1. Знаходити інформацію українською та іноземними мовами питань ландшафтної таксації, здійснювати її аналіз.	+	+			+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь.
ДРН 2. Застосовувати на практиці вимірювальні прилади та інструменти, діючі нормативно-довідкові матеріали.	—	+	+	+		Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Уважна перевірка та аналіз виконаних

						завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 3. Встановлювати лісівничо-таксаційні та ландшафтно-таксаційні показники насадження, закладати тимчасові та постійні пробні площі різного цільового призначення.		+	+	+		Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 4. Визначати на різних об'єктах ландшафтної таксації: запас деревостану, об'єми зрубаних дерев і дерев, що ростуть, об'єми різних видів лісопродукції.		+	+	+		Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 5. Удосконалювати організацію виробничих процесів у садово-парковому господарстві, у т. ч. складати ландшафтно-таксаційні описи та картографічні матеріали.				+	+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.

3.ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

(ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ¹
	Аудиторна робота		Самостійна робота	
	Лк	П.з.		
Тема 1. Методи і об'єкти ландшафтної таксації. Визначення понять «лісова таксація» та «ландшафтна таксація». Загальні відомості про ліси та їх рекреаційне використання. Короткий історичний нарис виникнення дисципліни та її значення. Числові характеристики модельного дерева. Графік поздовжнього перерізу форми деревного стовбура (у корі, без кори і 10 років тому)	-	-	12	6.1 [1-5, 8, 12] 6.2 [3, 5, 8-10, 12, 15-17, 23, 29, 31] 6.3 [1-7] Електронні ресурси
Тема 2. Таксація об'єму стовбурів зрубаних дерев. Форма поперечних перерізів стовбурів дерев та визначення їхньої площі. Поняття про твірну поздовжнього перерізу стовбура. Прості та складні формули таксації об'єму стовбура. Фізичні методи визначення об'єму деревини. Точність способів таксації об'єму. Спосіб знаходження об'єму стовбура зрубаного дерева за простою формулою серединного перерізу (формулою Губера). Спосіб знаходження об'єму стовбура зрубаного дерева за простою формулою Шіффеля. Спосіб знаходження об'єму стовбура зрубаного дерева за складною формулою серединних перерізів.	2	-	16	6.1 [3-6] 6.2 [4, 13, 18-21] 6.3 [1-7] Електронні ресурси
Тема 3. Таксація деревної продукції. Класифікація та методи обліку деревної продукції. Визначення об'єму круглих ділових лісоматеріалів. Таксація дров, хворосту і хмизу. Таксація пиломатеріалів. Система електронного обліку деревини. Сортиментація моделі і таксація ділової деревини. Таксація дров'яної деревини.	-	-	12	6.1 [3-6, 89,] 6.2 [5-7, 20, 21] 6.3 [1-7] Електронні ресурси
Тема 4. Основи лісотаксаційних вимірювань. Прилади та методи вимірювання висоти дерев. Прилади для вимірювання діаметра	-	-	12	6.1 [3-6] 6.2 [5, 19, 23, 24] 6.3 [1-7] Електронні

стовбурів і гілок дерев. Особливості визначення діаметра дерев, що ростуть. Інструментальне забезпечення таксації деревного приросту. Види та одиниці вимірювань. Помилки вимірювань і спостережень. Прилади, інструменти та інші засоби, які застосовуються в лісотаксаційних вимірюваннях. Нормативно-довідкові матеріали та їх значення для раціональної організації вимірювань.				ресурси
Тема 5. Таксація об'єму стовбурів дерев, які ростуть. Поняття про показники форми і повнодеревності стовбурів. Основні формули для визначення об'єму стовбурів дерев, що ростуть (за видовим числом, за таблицями з двома входами, за формулою Денцина, за формулою Дементьєва, за формулою Нікітіна, за формулою Анучина). Взаємозв'язок між видовими числами, коефіцієнтами форми та іншими біометричними показниками дерев.	-	-	12	6.1 [3-6] 6.2 [5, 8, 13, 14, 18-23, 26] 6.3 [1-7] Електронні ресурси
Тема 6. Таксація приросту окремого дерева. Поняття і класифікація приросту. 2. Співвідношення між поточним і середнім приростами. Визначення поточного приросту зрубаного дерева. Визначення відсотка поточного приросту. Наближені методи визначення поточного об'ємного приросту дерева, що росте. Обчислення об'ємного поточного приросту (на зрубаному дереві) за простою формулою серединного перерізу. Обчислення об'ємного поточного приросту за складною формулою серединних перерізів. Обчислення абсолютного і відносного приростів стовбура за висотою, діаметром, площею поперечного перерізу і об'ємом.	-	-	12	6.1 [3-6, 10] 6.2 [1, 5, 13-15, 19-23, 25] 6.3 [1-7] Електронні ресурси
Тема 7. Основні лісівничо-таксаційні показники рекреаційних насаджень. Таксаційні показники насаджень та способи їх визначення. Визначення понять «ліс» і «лісове насадження». Особливості таксації насаджень за елементами лісу. Розподіл рослин за компонентами лісу. Характеристика рекреаційних насаджень за лісівничо-таксаційними показниками.	-	-	12	6.1 [1-6] 6.2 [2, 4-6, 11, 17-23, 28, 30] 6.3 [1-7] Електронні ресурси
Тема 8. Методи визначення деревного	-	-	12	6.1 [1-6, 11]

запасу рекреаційних насаджень. Метод середньої моделі. Визначення деревного запасу за сортиментними таблицями. Поняття про запас насаджень. Класифікація методів визначення запасу деревостану. Вимоги до закладання пробних площ. Визначення запасу за таблицями ходу росту насаджень і стандартними таблицями суми площ перерізу і запасу деревостанів при повноті 1.0. Визначення запасу (за наближеними формулами, за методом середньої моделі, за методом пропорційного ступінчастого представництва, за прямою об'ємів). Визначення деревного запасу за стандартними таблицями.				6.2 [4-6, 15, 18-22, 27] 6.3 [1-7] Електронні ресурси
Тема 9. Таксація приросту деревостану. Кількісна оцінка величини приросту деревостану за запасом. Класифікація і термінологія приросту деревостану. Визначення поточного приросту деревостану за запасом на постійних і тимчасових пробних площах. Наближені методи визначення приросту. Визначення поточного приросту деревостану за запасом із рубкою модельних дерев (за кривою приростів). Визначення поточного приросту деревостану за запасом без рубки модельних дерев (за способом Борггреве, за способом К.Є. Нікітіна, за таблицями приросту).	-	-	12	6.1 [3-6, 10] 6.2 [1, 5, 13-15, 19-23, 25] 6.3 [1-7] Електронні ресурси
Тема 10. Таксаційні показники рекреаційного призначення. Класифікація типів лісопаркових ландшафтів та їхні характерні ознаки. Клас естетичної оцінки та клас пішохідної доступності. Рекреаційна дигресія лісових насаджень, її стадії. Поняття про лісопарковий ландшафт. Поділ лісопаркової території на типи ландшафтів. Технологічна оцінка лісопаркових ландшафтів. Співвідношення груп типів ландшафтів у лісопарках. Естетичні властивості лісопаркових ландшафтів. Ступінь стійкості природних комплексів до рекреаційних навантажень.	-	-	12	6.1 [1-7, 12] 6.2 [2, 4-6, 11, 17-23, 28] 6.3 [1-7] Електронні ресурси
Тема 11. Таксація лісопаркових масивів. Поняття про лісовий фонд України. Характеристика лісового фонду України. Поділ лісового фонду на таксаційні	-	-	12	6.1 [1-7, 12] 6.2 [2, 4-6, 11, 17-23, 28] 6.3 [1-7] Електронні

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 ландшафтно-ї характеристики ділянки.				ресурси
Тема 12. Таксація зелених насаджень міста. Подеревна таксація лісопаркових насаджень. Лінійна таксація лісопаркових насаджень.	-	-	12	6.1 [1-5, 8, 12] 6.2 [4, 15, 18-21] 6.3 [1-7] Електронні ресурси
Всього	2	-	148	

4.МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Знаходити інформацію українською та іноземними мовами питань ландшафтно-ї таксації, здійснювати її аналіз.	За джерелом знань: 1. <i>Словесні</i> : розповідь, пояснення, лекція, 2. <i>Наочні</i> : демонстрація. 3. <i>Практичні</i> : практична робота. За характером логіки пізнання. 1. <i>Аналітичний</i> . 2. <i>Синтезу</i> . Активні методи навчання – екскурсії. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання.	7	Робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет. Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний</i> . 2. <i>Репродуктивний</i> . 3. <i>Пояснювально – демонстративний</i> .	10
ДРН 2. Застосовувати на практиці вимірювальні прилади та інструменти, діючі нормативно-довідкові матеріали.	За джерелом знань: 1. <i>Словесні</i> : розповідь, пояснення, лекція. 2. <i>Наочні</i> : демонстрація, ілюстрація. За характером логіки пізнання. 1. <i>Аналітичний</i> . 2. <i>Синтезу</i> . Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання.	7	Робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів:	10

			1. <i>Проблемний.</i> 2. <i>Репродуктивний.</i> 3. <i>Пояснювально – демонстративний</i>	
ДРН 3. Встановлювати лісівничо-таксаційні та ландшафтно-таксаційні показники насаджень, закладати тимчасові та постійні пробні площі різного цільового призначення.	За джерелом знань: 1. <i>Словесні</i> : розповідь, пояснення, лекція. 2. <i>Наочні</i> : демонстрація, ілюстрація. За характером логіки пізнання. 1. <i>Аналітичний.</i> 2. <i>Синтезу.</i> Активні методи навчання - екскурсії. Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання.	7	Робота 3 підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний.</i> 2. <i>Репродуктивний.</i> 3. <i>Пояснювально – демонстративний.</i>	10
ДРН 4. Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень, у т. ч. визначати запас деревостану, а також об'єми зрубаних дерев і дерев, що ростуть, різних видів лісо продукції.	За джерелом знань: 1. <i>Словесні</i> : розповідь, пояснення, лекція, інструктаж. 2. <i>Наочні</i> : демонстрація, ілюстрація. 3. <i>Практичні</i> : практична робота. За характером логіки пізнання. 1. <i>Аналітичний.</i> 2. <i>Синтезу.</i> Активні методи навчання - екскурсії. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання.	8	Робота 3 підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний.</i> 2. <i>Репродуктивний.</i> 3. <i>Пояснювально – демонстративний.</i>	11
ДРН 5. Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень дерев, деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану довкілля, у т. ч. складати таксаційні описи та	За джерелом знань: 1. <i>Словесні</i> : розповідь, пояснення, лекція, інструктаж. 2. <i>Наочні</i> : демонстрація, ілюстрація. 3. <i>Практичні</i> : практична робота. За характером логіки пізнання.	8	Робота 3 підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та	11

картографічні матеріали.	1. <i>Аналітичний</i> . 2. <i>Синтезу</i> . Активні методи навчання - екскурсії. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання.		рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний</i> . 2. <i>Репродуктивний</i> . 3. <i>Пояснювально – демонстративний</i> .	
--------------------------	---	--	--	--

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

При оцінюванні за освітнім компонентом використовується безперервне оцінювання – це поєднання сумативного та інформативного оцінювання. Безперервне оцінювання застосовується з метою встановлення зворотного зв'язку зі студентом та сумативного оцінювання з фіксуванням оцінок. Обов'язковою умовою є, щоб метод оцінювання дозволяв перевірити досягнуті чи ні встановлені результати навчання, для цього використовується декілька методів одночасно.

5.1.Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуля 1, модуля 2) та іспит. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання.

5.1.1.Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання)
1.	Тести множинного вибору на відповідність (Модуль 1. Таксація стовбурів рекреаційних насаджень: Теми 1-6).	35 балів/ 35%	До 6 тижня
2.	Тести множинного вибору на відповідність (Модуль 2. Таксація рекреаційних насаджень: Теми 7-12).	35 балів/35%	До 13 тижня
3.	Іспит - білети (три питання письмово) та тести	30 балів / 30%	Екзаменаційний тиждень

5.1.2.Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Контролюючий тест (питання з множинним вибором (Модуль 1. Таксація стовбурів рекреаційних насаджень: Теми 1-6).	<18 балів Менше 12 вірних відповідей на питання тесту	18-23 балів 12-14 вірних відповідей на питання тесту	24-29 балів 16-17 вірних відповідей на питання тесту	30-35 балів 18-20 вірних відповідей на питання тесту
Контролюючий тест (питання з множинним вибором (Модуль 2. Таксація рекреаційних насаджень: Теми 7-12).	<18 балів Менше 12 вірних відповідей на питання тесту	18-23 балів 12-14 вірних відповідей на питання тесту	24-29 балів 16-17 вірних відповідей на питання тесту	30-35 балів 18-20 вірних відповідей на питання тесту
Іспит	<18 балів	18-21 балів	22-26 балів	27-30 балів
	<60% правильних відповідей Відсутність розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів	60-74% правильних відповідей Деяке розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів Відтворювати знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК	75-89% правильних відповідей Розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання, безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК із деякими доказами більш широкого дослідження	90-100% правильних відповідей. Глибоке розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також глибоке розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання, отримані поза межами безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК. Вміння аналізувати, синтезувати, узагальнювати та оцінювати інформацію

5.2.Формативне оцінювання

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Письмове опитування після вивчення тем зі зворотнім зв'язком від викладача	15 хв. в кінці заняття при завершенні вивчення теми
2.	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над ситуаційними задачами протягом занять	наступне заняття після вивчення нової теми
3.	Підсумковий тестовий контроль зі зворотнім зв'язком від викладача	в кінці кожного вивченого модуля
4.	Невеликі тести (до 5 хв)	щотижнево, наприкінці практичного заняття
5.	Захист практичних робіт	щотижнево, упродовж семестру
6.	Обговорення обраних шляхів розв'язання обраної проблеми.	щотижнево, упродовж семестру
7.	Спостереження за здобувачем у процесі виконання завдання.	щотижнево, упродовж семестру
8.	Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань	щотижнево, упродовж семестру

5.3.Розподіл балів, що отримують здобувачі під час вивчення ОК

5.3.1. Розподіл балів, що отримують здобувачі під час вивчення ОК

Поточне тестування та самостійна робота		Разом	Іспит	Сума
Модуль 1. Таксація стовбурів рекреаційних насаджень: Теми 1-6	Модуль 2. Таксація рекреаційних насаджень: Теми 7-12			
35	35	70	30	100

Розподіл балів системи ECTS за результатами навчання і семестрової (підсумкової) атестації у формі заліку:

до 70 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;

до 30 балів – за результатами семестрової (підсумкової) атестації.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	Для екзамену, курсового проекту (роботи), практики, кваліфікаційної роботи	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
75-81		
69-74	задовільно	
60-68		
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

1. Ландшафтна таксація. Навчальний посібник. Для студентів 3 курсу спеціальності [206 «Садово-паркове господарство»](#) ОС «Бакалавр» денної і заочної форм навчання. / Троцька С.С., Кременецька Є.О., Мельник Т.І. Суми: СНАУ, 2020. 96 с.
2. Лісова таксація: Навчальний посібник / В. В. Миронюк, В. А. Свинчук, А. М. Білоус, Р. Д. Васишин. – К.: НУБіП України, 2019. – 220 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

3. Ландшафтна таксація: Програма навчальної дисципліни підготовки бакалаврів спеціальності 206 [Садово-паркове господарство](#) / Т. І. Мельник, Є. О. Кременецька. – Суми: СНАУ, 2018. – 14 с.
4. Ландшафтна таксація: робочий зошит для виконання практичних занять (для спеціальності 206 [«Садово-паркове господарство»](#) денної і заочної форм навчання ОС «Бакалавр»). / Є. О. Кременецька. – Суми: СНАУ, 2019. – 38 с.

6.1.3. Інші джерела

5. Лісотаксаційний довідник / [за ред. С. М. Кашпора, А. А. Строчинського]. – Київ : Видавничий дім Вінченко, 2019. – 496 с.
6. Сортиментні та об'ємні таблиці. Сортиментні таблиці для таксації лісу на корені. Об'єм стовбурів залежно від діаметра і висоти. Розподіл об'єму ділових стовбурів за класами і підкласами товщини. Ужгород, 2022. 246 с.
7. СОУ 02.02–37–479 : 2006. Приріст деревний. Класифікація та символіка. – Введ. 26.12.2006. – К. : Мінагрополітики України, 2006. – 1 с.
8. СОУ 02.02–37–476: 2006. Площі пробні лісовпорядні. Метод закладання. – [Чинний від 2007]. – Київ : Мінагрополітики України, 2006. – 32 с.
9. Таксація зелених насаджень на території міста Києва: теорія та практика. Монографія Строчинський А.А., В. В. Миронюк. – Корсунь-Шевченківський: ФОП Гавришенко В.М., 2013. – 179 с.

6.2. Додаткові джерела

1. Довідник з лісового фонду України за матеріалами державного обліку лісів станом на 01.01.2011 року. – Ірпінь, 2012. – 130 с.
2. Довідник лісовпорядника / Укладачі: С.Д. Неретін, І.Ф. Чигляєв. – Ірпінь: Укрдержліспроект, 2008. – 51 с.
3. Інструкція з впорядкування лісового фонду України. Ч. 1. Польові роботи. – Ірпінь, 2006. – 75 с.
4. Ландшафтна таксація: методичні рекомендації до лабораторних та розрахункових робіт для студентів ОКР «Бакалавр» напряму підготовки 6.090103 – «Лісове і садово-паркове господарство» / О.Г. Маніта, С.М. Кашпор, В.В. Миронюк, О.В. Кичилук, В.П. Войтюк, В.В. Андрєєва. – Луцьк, 2012. – 73 с.
5. Ландшафтна таксація : Програма та методичні вказівки до навчальної практики студентів напряму підготовки 6.090103 – «Лісове і садово-паркове господарство» (ознака спеціальності «Садово-паркове господарство») / «ЦП «КОМПРИНТ»» ; розроб. : Л.М. Матушевич, О. Г. Маніта, В. В. Миронюк, В. А. Свинчук, Кутя М.М. – К., 2016. – 76 с.
6. Лісова таксація : Програма та методичні вказівки до навчальної практики студентів напряму підготовки 6.090103 – «Лісове і садово-паркове господарство». Вид. 2-ге, доп. / НУБіП України ; розроб. : В. В. Миронюк, В. А. Свинчук, О. Г. Маніта. – К., 2014. – 58 с.

7. Лісова таксація : Робоча програма, методичні вказівки до лабораторно-практичних занять і самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.090103 – «Лісове і садово-паркове господарство» / В. В. МIRONIUK, В. А. СВИНЧУК, О. Г. МАНІТА, М.М. КУТЯ. – К.: НУБіП України, 2013. – 41 с.
8. Лісова таксація : конспект лекцій для студентів напряму підготовки: 6.090103 – «Лісове і садово-паркове господарство» [видання друге, доп.] / В. В. МIRONIUK, В. А. СВИНЧУК ; Нац. у-нт біоресурсів і природокористування України, каф. ліс. таксації та лісовпорядкування. – К. : Вид-во НУБіП України, 2016. – 104 с.
9. Лісова таксація: Конспект лекцій 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 господарство, спеціальності 206 – Садово-паркове господарство / В. В. МIRONIUK, В. А. СВИНЧУК, О. І. ЛЯЛІН; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 99 с.
10. Лісова таксація: Практикум для студентів спеціальності 7.130401 / М.П. ГОРОШКО, П.Г. ХОМЮК. – Львів: УкрДЛТУ, 2001. – 132 с.
11. Лісова таксація: підручник / М. М. ГРОМ. – Вид. 2-ге, [перероб. та доп.]. – Львів: Вид-во НЛТУ України, 2007. – 416 с.
12. Лісове господарство України. – Київ : Вид-во Державного агентства лісових ресурсів України, 2023. – 17 с.
13. Лісовий кодекс України [із змінами, внесеними згідно із Законом № 1483-VI (1483–17), 9 черв. 2009] // Відом. Верховної Ради України. – 2009. – № 45. – С. 684.
14. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / Минлесхоз УССР. К. : Урожай, 1987. – 560 с.
15. Свириденко В. Є. Лісівництво : Підручник / В. Є. Свириденко, О. Г. Бабіч, Л. С. Киричок. Київ : Арістей, 2008. – 544 с.
16. 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» / С.О. Яковлева-Носарь. – Запоріжжя: ЗНУ, 2016 – 99 с.
17. Birch C.P.D., Oom S.P., Beecham J.A. Rectangular and hexagonal grids used for observation, experiment and simulation in ecology. Ecological Modelling. 2007. Vol. 206. ISS. 3-4. P. 347-359.
18. Burkhart H.E., Tome M. Modeling forest Trees and Stands. Dordrecht; Springer Netherlands, 2012. 457 p.
19. Gregory M., Bell D., Gorelick N., Myroniuk V. Utilizing high-performance and data-rich cloud platforms for nearest neighbor imputation models: Bringing NN to the cloud. ForestSAT 2018: Entering a New Era in Forest Observation and Analysis, College Park, Maryland, USA, October 1-5, 2018: Proceedings. Available at: <https://forestsatsat2018.forestsatsat.com/wp-content/uploads/2018/09/program-online-3.pdf>
20. Kennedy R.E., Yang Z., Gorelick N., Braaten J., Cavalcante L., Cohen W., Healey S. Implementation of the LandTrendr Algorithm on Google Earth Engine. Remote Sensing. 2018. Vol. 10. ISS. 5. P. 691.
21. Kershaw J.A., Ducey M.J., Beers T., Hush B. Forest Mensuration, 5th ed. Hoboken, NJ, USA: Wiley-Blackwell, 2016. 630 p.
22. McRoberts R.E., Linkes G.C., Domke G.M. Using a remote sensing-based, percent tree cover map to enhance forest inventory estimation. Forest Ecology and Management. 2014. Vol. 331. pp. 12-18.
23. Tomppo E., Gschwantner T., Lawrence M., McRoberts R.E. National forest inventories: pathways for common reporting. Heidelberg: Springer. 612 p.

6.3. Електронні ресурси

- 1.Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях тощо) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://library.snau.edu.ua/>
- 2.Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові статті, тощо) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://repo.snau.edu.ua/>
- 3.Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>
- 4.Вибірково-статистична інвентаризація і моніторинг лісів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.techinles.org.ua/activity1.php>. – Заголовок з екрану.
- 5.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>. – Заголовок з екрану.
- 6.Передання передових методичних і технологічних знань в області інвентаризації і моніторингу лісових екосистем. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.techinles.org.ua/publications.php>. – Заголовок з екрану.
- 7.Польова ГІС для лісовпорядкування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.techinles.org.ua/activity2.php>. – Заголовок з екрану.
- 8.Про затвердження Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України : наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України, 24 груд. 2001 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/doc/?code=z0182-02> . – Заголовок з екрана.
- 9.Про затвердження Методичних вказівок з відведення і таксації лісосік, видачі лісозаготівельних 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. – Заголовок з екрану.
- 10.Про затвердження Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України : наказ М-ва будівництва, архітектури та житлово-комунального госп-ва України, 10 квіт. 2006 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/doc/?code=z0880-06>. – Заголовок з екрана.
- 11.Про затвердження тимчасової інструкції з електронного обліку продукції лісозаготівель, лісопиляння і деревообробки на підприємствах Державного агентства лісових ресурсів України : наказ Державного агентства лісових ресурсів України № 202, 26 червня 2012 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу : http://elobderev.blogspot.com/2013/03/blog-post_30.html . – Заголовок з екрану.

6.4. Програмне забезпечення

Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання (Moodle), Інтернет-опитування (Kahoot, LearningApp), тощо