

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

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента
«МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

Обов'язковий

Реалізується в межах
освітньої програми

Лісове господарство

за спеціальністю

Н4 Лісове господарство

на другому (магістерському) рівні вищої освіти

Суми – 2026

Розробники: А. В. Мельник Мельник А. В., доктор с.-г. наук, професор
кафедри садово-паркового та лісового господарства
А. А. Дудка Дудка А. А., доктор філософії, доцент кафедри
садово-паркового та лісового господарства

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри садово-паркового
та лісового господарства.
Протокол № 15 від 09.06 20 26 р.

Завідувач кафедри

А. В. Мельник Андрій
МЕЛЬНИ
К

Погоджено:

Гарант освітньої програми Євгенія КРЕМЕНЕЦЬКА

Декан факультету,

де реалізується освітня програма С. Г. Горбась Сергій ГОРБАСЬ

Рецензія на робочу програму (додається) надана

А. А. Дудка
(підпис) (ПІБ)

М. М. Мельник
(підпис) (ПІБ)

Методист відділу якості освіти,

ліцензування та акредитації

Н. Баранік / Надія БАРАНІК

Зареєстровано в електронній базі 13.06 2026 р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Методологія наукових досліджень						
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / Садово-паркового та лісового господарства						
3.	Статус ОК	Обов'язковий						
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Лісове господарство / Н4 Лісове господарство						
5.	ОК може бути запропонований для (для вибіркового ОК)	—						
6.	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр, 15 тижнів (денна форма, 1м курс)						
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0 кредитів ЄКТС, 150 годин						
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Загальний обсяг годин 150	Контактна робота (заняття)				Самостійна робота	
			Лекційні		Практичні			
			денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.
			30	4	44	4	76	142
9.	Мова навчання	Українська						
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Мельник Андрій Васильович Дудка Ангеліна Анатоліївна						
11.	Контактна інформація	Мельник Андрій Васильович професор кафедри садово-паркового та лісового господарства melnyk_ua@yahoo.com , ауд. 01а корпус кафедри садово-паркового та лісового господарства; онлайн через Zoom, Viber – згідно розкладу занять. Дудка Ангеліна Анатоліївна доцент кафедри садово-паркового та лісового господарства кабінет 02 а корпусу кафедри СП та ЛПС ел. адреса: Angelina.Dudka@i.ua						
12.	Загальний опис освітнього компонента	Дисципліна «Методологія наукових досліджень» передбачає вивчення теоретичних основ наукового пізнання, основних етапів та методів проведення досліджень. Вона спрямована на формування у магістрів системного підходу до постановки наукових проблем, збору та аналізу експериментальних даних, а також оформлення та впровадження результатів наукових праць у садово-парковому та лісовому господарстві. Дисципліна також розглядає особливості організації науково-дослідної роботи магістрів та сприяє розвитку інноваційного мислення для забезпечення сталого розвитку галузі з урахуванням сучасних викликів та екологічної безпеки.						
13.	Мета освітнього компонента	Мета дисципліни: Формування у здобувачів вищої освіти системи знань та практичних умінь щодо організації, проведення та оформлення наукових досліджень, з особливим акцентом на специфіку садово-паркового та лісового господарства. Дисципліна має на меті навчити критичному аналізу інформації, розробці науково обґрунтованих гіпотез, ефективному плануванню та реалізації						

		експериментів, а також коректній інтерпретації та презентації отриманих результатів. Важливою метою є забезпечення сталого розвитку галузі шляхом впровадження інноваційних наукових рішень та дотримання принципів академічної доброчесності. Завдання дисципліни: Вивчення теоретичних засад наукового пізнання, видів та стадій наукових досліджень. Опанування методології та основних методів наукових досліджень, включаючи загальнонаукові та спеціальні (зокрема, польові) методи, що застосовуються в садово-парковому та лісовому господарстві. Формування навичок інформаційного забезпечення наукових досліджень, роботи з базами даних та аналізу експериментальних даних. Вивчення особливостей організації науково-дослідної роботи магістрів, включаючи планування магістерської роботи, взаємодію з науковим керівником. Опанування правил написання, оформлення та впровадження результатів наукових праць з дотриманням академічної доброчесності. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: знати: Сучасні уявлення про науку як систему та продуктивну силу, основні етапи та стадії наукових досліджень. Методологію та класифікацію наукових методів, що використовуються в сучасних дослідженнях, зокрема у лісовому та садово-парковому господарстві. Принципи інформаційного забезпечення наукової роботи, пошуку, систематизації та аналізу наукових джерел. Особливості організації науково-дослідної роботи магістрів, структуру та вимоги до магістерської роботи, правила академічної доброчесності. вміти: Формулювати об'єкт, предмет, мету та завдання наукового дослідження, висувати гіпотези. Планувати та організовувати проведення наукових експериментів, зокрема польових досліджень у лісовому та садово-парковому господарстві. Збирати, систематизувати та аналізувати експериментальні дані, використовуючи відповідні методи. Використовувати сучасні інформаційні ресурси та технології для забезпечення наукових досліджень. Писати та оформлювати наукові праці (статті, тези, звіти) та магістерську роботу відповідно до встановлених вимог та стандартів. Представляти та обґрунтовувати результати власних наукових досліджень, а також розробляти пропозиції щодо їх впровадження.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент базується на: Філософія науки та інноваційного розвитку" (ОК 1) "Психологія і педагогіка вищої школи" (ОК 2) Освітній компонент є основою для: "Регулювання продуктивності лісів" (ОК 4) "Інтелектуальна власність" (ОК 5) "Організація і планування лісогосподарського виробництва" (ОК 6) "Світові лісові ресурси" (ОК 7) "Управління лісогосподарським виробництвом" (ОК 8) "Регіональне лісівництво" (ОК 9)
15	Політика академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності є фундаментальним принципом для всіх здобувачів вищої освіти та передбачає самостійне виконання всіх навчальних завдань, поточних контрольних робіт та підсумкових оцінювань. Це також означає обов'язкове посилення на джерела інформації у випадках використання чужих ідей, тверджень чи відомостей, дотримання норм законодавства про авторське право та

		надання виключно достовірної інформації щодо результатів власної навчальної або наукової діяльності. Під час вивчення освітнього компонента, порушеннями академічної доброчесності вважаються академічний плагіат (присвоєння авторства чужих текстів, ідей або даних без належного посилання), академічне шахрайство (будь-які дії, спрямовані на обман під час навчального процесу, включаючи списування, підтасовування результатів, подання чужої роботи як власної) та використання електронних пристроїв для отримання чи передачі інформації під час контролю знань, якщо це не дозволено викладачем. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти несуть таку академічну відповідальність: за академічний плагіат — отримання 0 балів за відповідне завдання та необхідність його повторного виконання; за академічне шахрайство — анулювання отриманих балів за роботу, повторне проходження оцінювання та повторне виконання несамостійно виконаної роботи; за використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань — відсторонення від виконання роботи, оцінка 0 балів за цей контроль та необхідність повторного проходження підсумкового контролю.
16.	Ключові слова	Методи і етапи наукових досліджень, інноваційний процес в садово-парковому та лісовому господарстві, статистичні методи обробки результатів, наукові праці, звіти, дипломний проект.

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

Результати навчання за ОК:	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)								Як оцінюється РНД
	ПРН 1	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 11	ПРН 12	
ДРН 1. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання про наукові парадигми, етапи та принципи наукового пізнання для обґрунтування постановки проблем та формування гіпотез у сфері садово-паркового та лісового господарства.	+	+	+					+	Поточне експрес-опитування та тестування; модульний контроль теоретичного матеріалу. Усна наукова дискусія щодо вибору методів та планування експериментів в. Підготовка й захист тез доповідей за результатами досліджень. Письмовий екзамен (тест та теоретичні питання).
ДРН 2. Класифікувати та обґрунтовувати застосування основних методів наукових досліджень (загальнонаукових та спеціальних), планувати експерименти та обирати необхідні інструменти для розв'язання проблем у лісовому та садово-парковому господарстві, враховуючи їхній вплив на достовірність результатів.	+	+	+	+	+	+	+	+	
ДРН 3. Проводити інформаційний пошук, критичний аналіз та систематизацію наукових даних з різних джерел, формувати бази експериментальних даних та інтерпретувати отримані результати для розробки науково обґрунтованих висновків та пропозицій.	+	+	+	+		+	+	+	
ДРН 4. Розробляти та оформлювати наукові праці (статті, тези, звіти) та магістерську роботу відповідно до академічних стандартів, презентувати результати досліджень та обґрунтовувати форми їх впровадження, забезпечуючи дотримання принципів академічної доброчесності та враховуючи екологічні аспекти.	+	+	+	+		+	+	+	

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМОПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл у межах загального бюджету часу						Рекомендована література
	Аудиторна робота				Самостійна робота		
	Лк		Пз				
	ден.	заоч.*	ден.	заоч.*	денна	заоч.*	
МОДУЛЬ 1:							
Тема 1. Вступ. Наука - продуктивна сила розвитку суспільства. План: 1. Поняття науки та її роль у сучасному суспільстві. 2. Наука як система знань, соціальний інститут та продуктивна сила. 3. Взаємозв'язок науки, техніки та виробництва. 4. Актуальність наукових досліджень у садово-парковому та лісовому господарстві.	2	1	2			15	12, 14, 17, 23, 25
Тема 2. Наукові дослідження – шлях до розв’язання проблем. План: 1. Визначення наукового дослідження. 2. Види наукових досліджень та їх класифікація. 3. Етапи наукового дослідження. 4. Роль наукових досліджень у виявленні та розв'язанні проблем галузі.	2		4			15	5,10, 14, 18, 19, 21
Тема 3. Теоретичні основи наукового дослідження. План: 1. Наукові парадигми та їх вплив на дослідження. 2. Основні принципи наукового пізнання. 3. Категоріальний апарат науки: поняття, терміни, закони. 4. Зв'язок теорії та практики у наукових дослідженнях.	2		2			15	2, 7, 8, 25
Тема 4. Методологія класифікація та стадії наукових досліджень. План: 1. Поняття методології науки. 2. Рівні методологічного знання. 3. Класифікація наукових досліджень за різними критеріями.	2		4			15	2, 12, 13, 14, 24, 25

4.	Стадії проведення наукового дослідження.							
Тема 5.	Методи і етапи наукових досліджень. План: 1. Загальнонаукові методи дослідження (аналіз, синтез, індукція, дедукція, моделювання тощо). 2. Спеціальні методи дослідження. 3. Планування та організація етапів наукового дослідження. 4. Вибір методів дослідження відповідно до мети та завдань.	2		2			15	2, 12, 13, 14, 16, 24,
Тема 6.	Основні питання методики науково-дослідної роботи. План: 1. Визначення об'єкта, предмета та мети дослідження. 2. Формулювання завдань дослідження. 3. Висунення гіпотези та її перевірка. 4. Організація та проведення експерименту.	2	1	4			15	2, 17, 18, 19, 21
Тема 7.	Інноваційний процес в наукових дослідженнях. План: 1. Поняття інновації та інноваційного процесу. 2. Етапи інноваційного процесу у науці. 3. Роль наукових досліджень у створенні та впровадженні інновацій. 4. Інноваційний потенціал садово-паркового та лісового господарства.	2		2			15	4, 5, 20, 22, 23, 25, 28,
Тема 8.	Інформаційне забезпечення наукових досліджень. План: 1. Види наукової інформації та джерела її отримання. 2. Методи пошуку та систематизації інформації. 3. Використання сучасних інформаційних технологій у наукових дослідженнях. 4. Академічна доброчесність та етика роботи з інформацією.	2		2	1		16	20, 26, 27, 28
МОДУЛЬ 2.								

Тема 9. Формування бази експериментальних даних. План: 1. Методи збору первинних даних. 2. Систематизація та верифікація даних. 3. Організація зберігання та доступу до експериментальних даних. 4. Використання статистичних методів для обробки даних.	2	1	2		6	15	8, 13, 16, 17, 26, 27
Тема 10. Організація досліджень в лісовому та садово-парковому господарстві. План: 1. Специфіка наукових досліджень у лісовому господарстві. 2. Планування довгострокових та короткострокових досліджень. 3. Фінансування та управління дослідницькими проектами. 4. Взаємодія наукових установ з виробничниками.	2	1	4	1	6	16	1, 11, 5, 13, 24, 35
Тема 11. Методи досліджень в лісовому та садово-парковому господарстві. План: 1. Експериментальні методи у лісівництві. 2. Методи обліку та інвентаризації лісових ресурсів. 3. Моделювання та прогнозування у лісовому господарстві. 4. Використання ГІС-технологій та дистанційного зондування.	2		2	1	6	16	1, 15, 17, 24, 34
Тема 12. Польовий метод досліджень та його особливості. План: 1. Значення польових досліджень у лісовому та садово-парковому господарстві. 2. Планування та організація польових робіт. 3. Методики збору польових даних. 4. Безпека та етика під час польових досліджень.	2		4	1	6	16	1, 10, 16, 28, 29, 30, 31
Тема 13. Робота над рукописом наукової праці. План:	2		2		6	16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 14,

1. Структура наукової праці (стаття, теза, звіт). 2. Вимоги до змісту розділів наукової праці. 3. Принципи наукового стилю письма. 4. Редагування та коригування рукопису.							17, 18, 20, 32
Тема 14. Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження. План: 1. Вимоги до оформлення наукових робіт (посилання, бібліографія). 2. Форми впровадження наукових результатів (публікації, патенти, рекомендації). 3. Представлення результатів на конференціях та семінарах. 4. Підготовка до захисту наукової роботи.	2		4		6	16	3, 4, 5, 9, 13, 14, 17, 18, 20
Тема 15. Організація науково-дослідної роботи магістрів. План: 1. Вибір теми магістерської роботи. 2. Складання календарного плану та програми дослідження. 3. Взаємодія з науковим керівником. 4. Підготовка до захисту магістерської роботи.	2		4		7	16	13, 14, 33
Всього за семестр	30	4	44	4	76	142	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій)	Години (ден./заоч)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Години (ден./заоч)
ДРН 1. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання про наукові парадигми, етапи та принципи наукового пізнання для обґрунтування постановки проблем та формування гіпотез у сфері садово-паркового та лісового господарства.				
Пояснювально-репродуктивні методи: лекція, розповідь-пояснення, бесіда, спрямовані на вирішення ціннісно-орієнтованого змісту навчального матеріалу (в контексті професійних завдань). Використання платформи Moodle, Kahoot, Learning App Zoom під час змішаної форми навчання.		18/1	робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет; ілюстрація, демонстрація, виконання самостійних робіт тощо	18/35
ДРН 2. Класифікувати та обґрунтовувати застосування основних методів наукових досліджень (загальнонаукових та спеціальних), планувати експерименти та обирати необхідні інструменти для розв'язання проблем у лісовому та садово-парковому господарстві, враховуючи їхній вплив на достовірність результатів.				
Пояснювально-репродуктивні методи: лекція, розповідь-пояснення, бесіда, спрямовані на вирішення ціннісно-орієнтованого змісту навчального матеріалу (в контексті професійних завдань) Використання платформи Moodle, Kahoot, Learning App Zoom під час змішаної форми навчання.		18/1	робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет; ілюстрація, демонстрація, виконання самостійних робіт тощо	18/36
ДРН 3. Проводити інформаційний пошук, критичний аналіз та систематизацію наукових даних з різних джерел, формувати бази експериментальних даних та інтерпретувати отримані результати для розробки науково обґрунтованих висновків та пропозицій.				
Пояснювально-репродуктивні методи: лекція, розповідь-пояснення, бесіда, спрямовані на вирішення ціннісно-орієнтованого змісту навчального матеріалу (в контексті професійних завдань) Використання платформи Moodle, Kahoot, Learning App Zoom під час змішаної форми навчання.		19/1	робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет; ілюстрація, демонстрація, виконання самостійних робіт тощо	20/35
ДРН 4. Розробляти та оформлювати наукові праці (статті, тези, звіти) та магістерську роботу відповідно до академічних стандартів, презентувати результати досліджень та обґрунтовувати форми їх впровадження, забезпечуючи дотримання принципів академічної доброчесності та враховуючи екологічні аспекти.				
Пояснювально-репродуктивні методи: лекція, розповідь-пояснення, бесіда, спрямовані на вирішення ціннісно-орієнтованого змісту навчального матеріалу (в контексті професійних завдань) Використання платформи Moodle, Kahoot, Learning App Zoom під час змішаної форми навчання.		19/1	робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет; ілюстрація, демонстрація, виконання самостійних робіт тощо	20/36
Всього		74/4		76/142

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.

5.1. Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів 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 (номер тижня)
Модуль 1	35 балів (35%)	До 7 тижня
тестування теоретичного матеріалу	20 балів	7 тиждень
дискусія	15 балів	7 тиждень
Модуль 2	35 балів (35%)	До 15 тижня
тестування теоретичного матеріалу	20 балів	15 тиждень
підготовка тези доповіді	15 балів	15 тиждень
Екзаменаційний тест+2 теоритичних питання	30 балів / 30%	Екзаменаційний тиждень
Разом за семестр	100 балів (100%)	Екзаменаційний тиждень
Умови допуску до іспиту: до складання екзаменаційного тесту допускаються здобувачі вищої освіти, які протягом семестру успішно виконали всі види поточних робіт (пройшли тестування та взяли участь у дискусіях та підготували тезу доповіді) й набрали за результатами поточного контролю (Модуль 1 + Модуль 2) не менше 42 балів. Якщо здобувач набрав менше 42 балів, він зобов'язаний ліквідувати заборгованість до початку екзаменаційної сесії.		

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	кількість балів за:			
Модуль 1 (макс. 35 балів)	0–20	21–25	26–31	32–35
Модуль 2 (макс. 35 балів)	0–20	21–25	26–31	32–35

Екзамен (макс. 30 балів)	0–17	18–22	23–26	27–30
Разом за семестр (макс. 100 балів)	0–59	60–74	75–89	90–100

Критерії оцінювання результатів навчання

Відмінно (90–100 балів)

Здобувач вищої освіти демонструє глибокі, системні знання теоретичного матеріалу з методології наукових досліджень, організації та планування експериментів у лісівництві, вільно та безпомилково оперує професійною науковою термінологією. Модульні та екзаменаційні тести виконані з мінімальною кількістю похибок або ідеально. Під час усних захистів дискусій та тез здобувач дає вичерпні, науково обґрунтовані відповіді на запитання викладача, ви володієте здатністю логічно мислити, аналізувати, узагальнювати матеріал та слідувати принципам академічної доброчесності.

Добре (75–89 балів)

Здобувач повною мірою володіє основним теоретичним матеріалом з курсу, правильно використовує науковий термінологічний апарат. Результати тестування та підготовка наукових матеріалів свідчать про стабільне розуміння теми дисципліни. Під час обговорення здобувач дає правильні відповіді на запитання викладача, проте можна надавати незначних неточностей чи формулювати думки за допомогою навідних запитань, які не порушують загального розуміння суті наукової проблеми.

Задовільно (60–74 бали)

Здобувач засвоїв лише основний зміст навчальної дисципліни, його знання мають фрагментарний або переважно репродуктивний характер. Під час комп'ютерного тестування допускається значна кількість помилок. У процесі наукових дискусій чи підготовки тез відповіді є неповними, поверхневими або невпевненими; здобувач має труднощі із самостійним аналізом і формулюванням методологічного апарату дослідження (об'єкта, предмета, гіпотези) та потребує постійної допомоги викладача.

Незадовільно (0–59 балів)

Здобувач не засвоїв базові положення дисципліни, демонструє критично низький рівень теоретичних знань. Тестовий контроль не пройдено, ці доповіді не підготовлено або виявлено грубі порушення академічної доброчесності. Під час обговорення здобувач невідповідних відповідей на запитання викладача, не володіє методологічним термінологом або взагалі відмовляється від відповіді. Програмні результати навчання не досягнуті.

**Критерії оцінювання участі в дискусії / виконання наукових завдань
завдань
(Максимум – 15 балів відповідно до структури поточного
контролю):**

14–15 балів (Відмінно)

Здобувач бере активну участь в обговоренні проблемних питань, демонструє глибоке розуміння методології досліджень у лісовому господарстві (або бездоганно оформив тези доповіді). На всі запитання викладач відповідає чітко, впевнено, науково аргументовано та із застосуванням правильної фахової термінології. Здатний самостійно пов'язувати теорію з практичними аспектами лісівничої науки.

11–13 балів (Добре)

Здобувач бере стабільну участь у дискусії (або самостійно підготував тези з незначними зауваженнями до оформлення), правильно відповідає запитам викладача. Матеріал викладає логічно, але для повної аргументації потребує короткого часу на роздуми або виправляє дрібні термінологічні неточності за допомогою навідних слів викладача.

9–10 балів (Задовільно)

Здобувач бере участь в обговоренні, але його відповіді або подана наукова робота мають поверхневий чи надто стійкий характер. Допускає помилки у трактуванні етапів дослідження, логіка викладу матеріалу слабка, професійна термінологія та оформлення посилань використано лише частково.

1–8 балів (Незадовільно)

Здобувач демонструє лише уривчасті, фрагментарні знання. На запитувача відповідає неправильно, плутає базові поняття (наприклад, об'єкт і предмет дослідження). Робота представлена незадовільно, відповіді неаргументовані.

0 балів

Здобувач повністю проігнорував виконання завдання чи участь у дискусії (не з'явився на заняття без важливих причин, не подав тези у визначений термін або відмовився відповісти на будь-які запитання викладача).

5.2. Формативне оцінювання:

Формативне оцінювання є джерелом інформації про рівень досягнення результатів навчання та спрямоване на підтримку освітнього процесу шляхом надання здобувачам своєчасного зворотного зв'язку. Формативне оцінювання проводиться протягом усього періоду вивчення освітнього

компонента та використовується для коригування навчальної діяльності здобувачів і вдосконалення методів викладання.

№	Елементи формального оцінювання	Дата
1	Експрес-опитування та поточне обговорення ключових питань теми з наданням усних рекомендацій від викладача щодо формулювання наукових гіпотез.	Під час практичних занять протягом семестру
2	Виконання тренувальних тестових завдань для самоконтролю на освітній платформі з подальшим автоматичним або спільним аналізом помилок.	Після завершення вивчення окремих тем
3	Спільний розбір кейсів та ситуаційних завдань на практичних заняттях з акцентом на типові помилки у плануванні польових експериментів.	Систематично на практичних заняттях
4	Індивідуальні консультації викладача щодо структури магістерської роботи, підбору методик та пошуку наукових джерел у міжнародних базах даних.	Щотижня, відповідно до графіка консультацій
5	Спостереження викладача за логікою вимірювань здобувачів під час первинної обробки експериментальних даних і надання порад щодо застосування статистичних методів.	Весь період навчання
6	Колективний аналіз та взаєморецензування проєктів тез доповідей, детальний розбір помилок в оформлених бібліографічних посилань.	На найближчому практичному занятті перед здачею робіт

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

5.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники та посібники

1. Клименко, М. О., Петрук, В. Г., Мокін, В. Б., Вознюк, Н. М. Методологія та організація наукових досліджень (в екології): підручник. Херсон : ПП «Олді-Плюс», 2019. 474 с.
2. Рожков, А. О., Пузік, В. К., Каленська, С. М., та ін. Дослідна справа в агрономії: навч. посібник: у 2 кн. Кн. 2. Статистична обробка результатів агрономічних досліджень. Харків : Майдан, 2016. 342 с.
3. Єщенко, В. О., Копитко, П. Г., Опришко, В. П., Костогриз, П. В. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник. За ред. В. О. Єщенка. Київ : Дія, 2005. 288 с.
4. Марков, І. Л., Пасічник, Л. П., Гентош, Д. Т. Практикум із основ наукових досліджень у захисті рослин: Посібник. Київ, 2012. 264 с.
5. Медвідь, В. Ю., Данько, Ю. І., Коблянська, І. І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях: навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2020. 219 с.
6. Крушельницька, О. В. Методологія і організація наукових досліджень. Київ : Кондор, 2003. 190 с.
7. Шейко, В. М., Кушнарєнко, Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. 3-тє вид., стер. Київ : Знання-Прес, 2003. 295 с.
8. Кучеренко, М. Є., Бабенюк, Ю. Д., Войціцький, В. М. Сучасні методи біохімічних досліджень. Київ : Фітосоціоцентр, 2001. 423 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Мельник, А. В., Дудка А. А. Конспект лекцій з дисципліни для студентів ОС "Магістр", спеціальностей НЗ "Лісове господарство та Н4"Садово-паркове господарство. Суми, 2026
2. Мельник, А. В., Дудка А. А. Методологія наукових досліджень: методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни для студентів ОС "Магістр", спеціальностей НЗ "Лісове господарство та Н4"Садово-паркове господарство. Суми, 2026
3. Мельник, А. В., Дудка А. А. Методологія наукових досліджень: методичні вказівки до самостійного вивчення дисципліни для студентів ОС "Магістр", спеціальностей НЗ "Лісове господарство та Н4"Садово-паркове господарство. Суми, 2026
4. Осьмачко, О. М., Мельник, А. В., Мельник, Т. І. Методологія наукових досліджень: методичні вказівки до проведення практичних занять з

дисципліни для студентів ОС "Магістр", спеціальностей 205 "Лісове господарство та 206 "Садово-паркове господарство. Суми, 2023. 82 с.

5. Методичні вказівки щодо проведення практичних занять. Суми, 2012. 27 с.

6. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1-2003, IDT) : ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 47 с. (Національний стандарт України).

7. Введення в дію нового стандарту з бібліографічного опису ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Основні відмінності від ГОСТ 7.1.–84 : Нові правила бібліографічного опису / Державна наукова установа „Книжкова палата України”. URL: <http://www.ukrbook.net>.

8. Антоненко, І., Баркова, О. Бібліографічний опис електронних ресурсів: методичні матеріали для пристатейної бібліографії. Бібліотечний вісник, 2006, (1), 25–27.

9. Лисенко, В. П., Верхогляд, І. М., Тракай, В. Г., та ін. Положення про підготовку і захист магістерських робіт. Київ : Видавничий центр НАУ, 2006. 30 с.

6.2. Додаткові джерела

1. Токмань В. С., Дудка А. А. (2026). Вплив маси жолудів на посівні якості та морфометричні показники сіянців дуба червоного в умовах північно-східного Лісостепу України. Вісник СНАУ. Серія «Агрономія і біологія», 1 (63), С. 170-175. <https://doi.org/10.32782/agrobio.2026.1.20>

2. Ігнатенко В. А., Дудка А. А., Товстуха О. В. (2026). Біометричні показники та продуктивність насаджень за участю *Quercus rubra* L. у північно-східному Лісостепу України. Сільське господарство та лісівництво, Вип 3 (43).

3. Єріна, А. М., та ін. Методологія наукових досліджень: навч. посібник. Київ : ЦНЛ, 2004. 212 с.

4. Клименюк, О. В. Виклад та оформлення результатів наукового дослідження: авторський підручник. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2007. 398 с.

5. Клименюк, О. В. Технологія наукового дослідження: авторський підручник. Київ–Ніжин : АспектПоліграф, 2006. 308 с.

6. Ковальчук, В. В., & Моїсєєв, Л. М. Основи наукових досліджень: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., реком. МОНУ. Київ : Професіонал, 2005. 240 с.

7. Крушельницька, О. В. Методологія і організація наукових досліджень: навч. посібник для вищ. навч. закл. Київ : Кондор, 2004. 192 с.
8. Мельник Т. І., Валуєва Т. І, Мельник А. В., Дудка А. А. Особливості первинної обробки зрізаних рослинних матеріалів з метою збереження товарної свіжості за використання флористичної піни. Вісник СумНАУ. Серія Агрономія і біологія. 2025. 1(59). С. 83–91.
9. Мельник, А. В., Бельмас, І. Г., Головін, М. Ю., & Комарицький, І. А. Вплив війни на динаміку популяцій копитних тварин в північно-східному Лісостепу України. IV Міжнародна науково-практична конференція «SCIENCE AND TECHNOLOGY: CHALLENGES, PROSPECTS AND INNOVATIONS» 28-30.11.2024 року. Осака, Японія, 2024. DOI: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/11/SCIENCE-AND-TECHNOLOGY-CHALLENGES-PROSPECTS-AND-INNOVATIONS-28-30.11.24.pdf>.
10. Мельник, А. В., Товстуха, О. В., Мельник, Т. І., та ін. Динаміка копитних тварин за сучасного антропогенного навантаження в лісомисливських господарствах Сумської області. Вісник Сумського національного аграрного університету : науковий журнал. Сер. «Агрономія і біологія». Суми : СНАУ, 2021, Вип. 4 (46), С. 42–48. DOI: <https://doi.org/10.31435/rsglobal/048-7>.
11. Наумовець, А. Г. Ви віч-на-віч з аудиторією : Дещо про "технологію" наукових доповідей, популярних лекцій, дисертаційних промов і конкурсних проектів / НАН України; Інститут фізики. Київ : Наукова думка, 2003. 56 с.
12. Петрук, В. Г., та ін. Основи науково-дослідної роботи: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., які навч. за спец. "Екологія та охорона навколишнього середовища" / Вінницький національний технічний ун-т. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. 144 с.
13. Пилипчук, М. І., Григор'єв, А. С., & Шостак, В. В. Основи наукових досліджень: підручник [для студентів вищих навчальних закладів спеціальності "Обладнання лісового комплексу"], задвердж. МОНУ. Київ : Знання, 2007. 270 с.
14. Пілюшенко, В. Л., Шкрабак, І. В., & Славенко, Е. І. Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., реком. МОНУ. Київ : Лібра, 2004. 344 с.
15. Свердан, М. М., & Свердан, М. Р. Основи наукових досліджень: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Буковинська держ. фінанс. академія. Чернівці : Рута, 2006. 352 с.

16. Сидоренко, В. К., & Дмитренко, П. В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. для вищ. пед. закл. освіти. Київ : РННЦ "ДІНІТ", 2000. 260 с.
17. Соловійов, С. М. Основи наукових досліджень: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл., реком. МОНУ. Київ : Центр учбової літератури, 2007. 176 с.
18. Фещенко, В. П., Борисюк, Б. В., Волинчук, М. К., та ін. Метрoлoгiя та методoлoгiя дoслiджень в рaдioeкoлoгiї: Посiбник. Житомир : Друк, 2004. 160 с.
19. Butenko S., Melnyk A., Butenko A., Melnyk T., Dudka A., Kubrak T., Sonora Y. (2026). Analysis of the effectiveness of afforestation technologies in the North-Eastern Forest-Steppe of Ukraine. Agriculture and Forestry, 72 (1): 63-75. <https://doi.org/10.17707/AgricultForest.72.1.04>
20. Melnyk Andriy, Melnyk Tetyana, Horbas Serhii, Butenko Sergey, Lialin Alexander, Stoyanets Nataliya, Pasternak Volodymyr, Tokman Volodymyr, Kremenetska Yevheniia, Romanko Yuriy and others. (2022). Modern Challenges of Agrarian Transformations in Ukraine: Agriculture, Forestry and Horticulture. Edited by T. I. Melnyk. – Warsaw: RS Global Sp. z O. O., P. 68–75. <https://doi.org/10.31435/rsglobal/048>
21. Melnyk Andrii, Dudka Anhelina. Modern methods of obtaining and adaptation of *Pinus sylvestris* L. planting material under the conditions of the branch "Sumy forest farm" state enterprise "Forests of Ukraine". Forestry horticultural and agriculture management: international and national strategic guidelines of sustainable spatial development. P. 21–41. <https://doi.org/10.31435/rsglobal/059-2>
22. Melnyk Andrii, Dudka Anhelina, Sonora Yevhenii, Oleksandr Chemerys. Condition and methods of reproduction of the *Quercus robur* L. population in the conditions of the left-bank forest-steppe of Ukraine. Spatial Relationships and Management Systems in Forest, Park, and Agricultural Complexes in The Context of Modern Challenges and Sustainable Development. P. 16–48. <https://doi.org/10.31435/rsglobal/061-2>
23. Dudka A. Peculiarities of cultivating *Acer platanoides* L. planting material under the conditions of the north-eastern Forest-Steppe of Ukraine. Green infrastructure, forest and agricultural systems: development and restoration under contemporary challenge. P. 91-106. <https://doi.org/10.31435/rsglobal/065-7>
24. Melnyk, A., Belmas, K., Kononenko, Ye., Buziument, O., & Belmas, I. The 8th International scientific and practical conference “Science and innovation of modern world” (April 20-22, 2023). Cognum Publishing House, London, United Kingdom, 2023. P. 11–14. DOI: <https://sci-conf.com.ua/wp->

content/uploads/2023/04/SCIENCE-AND-INNOVATION-OF-MODERN-WORLD-20-22.04.23.pdf.

25. Melnyk, A., Tovstukha, O., Melnyk, T., Kremenetska, Y., & Trotskaya, S. Dynamics of ungulates animals under modern antropogenic load in forestry facilities of Sumy region. Monograph. Poland, 2022. P. 86–93. DOI: <https://repo.snau.edu.ua:8080/xmlui/handle/123456789/10411>.

6.3. Програмне забезпечення

1. Платформи для організації дистанційного навчання та комунікації: Moodle
2. Пакет програм для роботи з офісними документами: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) або Google Workspace (Google Docs, Google Sheets, Google Slides).
3. Програми для перегляду та роботи з файлами формату PDF: Adobe Acrobat Reader, Foxit Reader.
4. Програмне забезпечення для відеоконференцій та онлайн-зустрічей: Zoom.