

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

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ЗЕЛЕНА ІНФРАСТРУКТУРА
Обов'язковий**

Спеціальність	НЗ Садово-паркове господарство
Освітня програма	Садово-паркове господарство
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)

Розробники: Мельник Т. І. канд. біол. наук, професор кафедри
садово-паркового та лісового господарства

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри садово-паркового
та лісового господарства.

Протокол № 1 від 24.08 2026 р.

Завідувач кафедри

Андрій Мельник Андрій МЕЛЬНИК

Погоджено:

Гарант освітньої програми

Володимир Мокляк

Декан факультету,

де реалізується освітня програма

Сергій Горбась Сергій ГОРБАСЬ

Рецензія на робочу програму (додається) надана

Антон Чоталар (ПІБ)
(підпис)
Володимир Мокляк (ПІБ)
(підпис)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

Надія Баранік Надія БАРАНІК

Зареєстровано в електронній базі 24.08 2026 р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1	Назва ОК	ЗЕЛЕНА ІНФРАСТРУКТУРА		
2	Факультет/ кафедра	Агротехнологій та природокористування / садово-паркового та лісового господарства		
3	Статус ОК	Обов'язковий		
4	Програма / спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	-		
5	ОК може бути запропо- нований для (заповнюється для вибіркових ОК)	Садово-паркове господарство другий (магістерський) рівень вищої освіти), НЗ Садово-паркове господарство		
6	Рівень НКР	7		
7	Семестр та тривалість вивчення	Денна форма навчання – 1 курс, 1 семестр. Заочна форма навчання – 1 курс, 1 семестр		
8	Кількість кредитів ЄКТС	5,0 кредитів ЄКТС, 150 годин		
9	Загальний обсяг годин та їх розподіл / денна форма навчання	Контактна робота (заняття)		Самостійна робота
		ЛК	ПЗ	
		30	30	
	Загальний обсяг годин та їх розподіл / заочна форма навчання	Контактна робота (заняття)		Самостійна робота
		ЛК	ПЗ	
10	Мова навчання	українська		
11	Викладач/Координатор освітнього компонента	Мельник Тетяна Іванівна, к. біол. наук, професор кафедри садово-паркового та лісового господарства. Факультет агротехнологій та природокористування, ауд. 02а.		
	Контактна інформація	mti.snau.2022@ukr.net		
12	Загальний опис освітнього компонента	Дисципліна «Зелена інфраструктура» є обов'язковим компонентом освітньої програми «Садово-паркове господарство» спеціальності НЗ «Садово-паркове господарство». Її вивчення спрямоване на формування у здобувачів сучасного системного розуміння зеленої інфраструктури як взаємопов'язаної мережі природних, напівприродних та озелених територій. Освітній компонент охоплює принципи формування та функціонування зеленої інфраструктури, оцінювання екосистемних послуг і просторової зв'язності зелених територій, застосування природоорієнтованих рішень, а також підходи до планування, проєктування та управління зеленою інфраструктурою з урахуванням адаптації до зміни клімату, збереження біорізноманіття та сталого розвитку територій.		

13	Мета освітнього компонента	Метою освітнього компонента «Зелена інфраструктура» є формування у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо аналізу, планування, проєктування та розвитку зеленої інфраструктури населених місць і територій з урахуванням принципів сталого розвитку, збереження біорізноманіття, адаптації до зміни клімату та застосування природоорієнтованих рішень. Завданням дисципліни є формування знань щодо структури, типології та принципів функціонування зеленої і зелено-блакитної інфраструктури; розуміння ролі зелених просторів у забезпеченні екосистемних послуг; набуття навичок ідентифікації та оцінювання елементів зеленої інфраструктури, їх просторової зв'язності, доступності та функціональної ефективності; ознайомлення із сучасними природоорієнтованими рішеннями та підходами до формування кліматично стійких міських просторів; набуття практичних навичок розроблення пропозицій щодо збереження, відновлення та розвитку мережі зеленої інфраструктури. У результаті вивчення дисципліни здобувачі зможуть аналізувати існуючу систему зелених просторів, визначати її основні проблеми та потенціал, оцінювати екосистемні послуги, обґрунтовувати вибір природоорієнтованих рішень та формувати концептуальні пропозиції щодо розвитку зеленої інфраструктури територій. Вивчення дисципліни сприятиме розвитку таких soft skills: системного та критичного мислення, креативності, здатності приймати обґрунтовані рішення, працювати в команді, аргументувати та презентувати власні пропозиції.
14	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на знаннях і практичних навичках, набутих здобувачами на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти, зокрема з ландшафтною архітектури, озеленення населених місць, декоративної дендрології, садово-паркового будівництва та інших фахових дисциплін. 2. Освітній компонент є основою для подальшого вивчення професійно орієнтованих дисциплін, зокрема «Експлуатація садово-паркових об'єктів», «Дендропроєктування», «Сучасні технології зеленого господарства», «Консервація, реконструкція та реставрація садово-паркових об'єктів», а також для проходження виробничої практики та підготовки кваліфікаційної роботи.
15	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 вважаються: академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання чимось 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 несамоінію виконаної роботи; Використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань – відсторонення від виконання роботи, оцінка 0, повторне проходження підсумкового контролю
16	Ключові слова	Ключові слова: зелена інфраструктура, зелено-блакитна інфраструктура, зелені простори, екосистемні послуги, природоорієнтовані рішення (Nature-based Solutions, NbS), біорізноманіття, екологічна зв'язність, кліматична адаптація, міське середовище, сталий розвиток, планування зелених просторів, управління зеленою інфраструктурою.
17	Поислання на Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=6408

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 РН Д
	4	7	10	11	12	14	15	
Аналізувати структуру зеленої та зелено-блакитної інфраструктури територій, ідентифікувати її основні елементи, оцінювати їх стан, функції, просторову зв'язність та екосистемні послуги.		+		+			+	Поточне опитування; тестовий контроль; виконання та захист практичних робіт
Оцінювати потенціал і проблеми функціонування зелених просторів з урахуванням екологічних, соціальних, рекреаційних, кліматичних та економічних аспектів.	+	+		+			+	Тестовий контроль; аналітичні завдання; виконання та захист практичних робіт
Обґрунтовувати та добирати природоорієнтовані рішення і рослинний компонент для підвищення екологічної ефективності, кліматичної стійкості та біорізноманіття зелених просторів.	+	+	+	+	+			Розв'язання практичних ситуацій; практичні роботи; модульний контроль
Розробляти концептуальні пропозиції щодо збереження, відновлення та розвитку зеленої інфраструктури з урахуванням функціонального призначення територій,	+	+	+	+	+		+	Практичні роботи; індивідуальне завдання; презентація та захист концептуальних

просторової зв'язності, доступності та принципів сталого розвитку.							пропозицій
Аргументувати, презентувати та обговорювати професійні рішення у сфері зеленої інфраструктури, працювати з сучасною професійною інформацією та використовувати отримані знання у природоохоронній і просвітницькій діяльності.	+				+	+	Презентація; усний захист; дискусія; оцінювання самостійної роботи

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				Рекомендо-вана література
	денна форма (ст)/ЗФ				
	усього	у тому числі			
		лк	пз	с.р	
Модуль 1. Теоретичні та методологічні основи зеленої інфраструктури					
Тема 1. Зелена інфраструктура: поняття, принципи та сучасні підходи. Еволюція концепції. Зелена, блакитна та зелено-блакитна інфраструктура. Взаємозв’язок зеленої інфраструктури і природоорієнтованих рішень.	10	2	2	6	1, 2, 6
Тема 2. Структура та типологія зеленої інфраструктури. Зелені ядра, коридори, локальні елементи. Площинні та лінійні елементи. Міський, приміський і регіональний рівні зеленої інфраструктури.	10	2	2	6	1, 2
Тема 3. Екосистемні послуги зеленої інфраструктури. Регулювальні, підтримувальні, культурні та забезпечувальні послуги. Підходи до їх оцінювання.	11	2	2	7	1, 2, 6
Тема 4. Зелена інфраструктура та адаптація до зміни клімату. Міський тепловий острів, посухи, екстремальні опади, регулювання поверхневого стоку та кліматична стійкість зелених просторів.	11	2	2	7	1, 2, 5, 9
Тема 5. Природоорієнтовані рішення у формуванні зеленої інфраструктури. Дощові сади, біоканави, зелені дахи і фасади, водопроникні поверхні, відновлення природних територій.	11	2	2	7	2–6
Тема 6. Нормативно-правові та стратегічні засади розвитку зеленої інфраструктури. Європейські та національні підходи. Зелена інфраструктура у містобудівній, екологічній та кліматичній політиці.	11	2	2	7	4, 8–12
Тема 7. Методи оцінювання зеленої інфраструктури територій. Інвентаризація, картування, оцінювання забезпеченості, доступності, стану та просторової зв’язності зелених просторів.	11	2	2	7	1, 2, 6
Разом за модулем 1	75	14	14	47	
Модуль 2. Планування, проєктування та управління зеленою інфраструктурою					
Тема 8. Зелена інфраструктура міських	10	2	2	6	1–3

територій. Парки, сквери, міські ліси, бульвари, вуличні насадження та інші зелені простори як складові єдиної мережі.					
Тема 9. Зелена інфраструктура житлових і громадських територій. Функціональність, доступність, безбар'єрність та комфорт зелених просторів.	9	2	2	5	1–3
Тема 10. Зелена інфраструктура транспортних та інженерних територій. Зелені коридори, захисні насадження, екологізація вулиць та інфраструктурних об'єктів.	9	2	2	5	1–3, 5
Тема 11. Водні об'єкти як складова зелено-блакитної інфраструктури. Річки, водойми, заплави та прибережні території. Відновлення водних екосистем та управління поверхневим стоком.	9	2	2	5	1, 2, 5, 7
Тема 12. Рослинний компонент зеленої інфраструктури. Принципи добору рослин. Аборигенні та інтродуковані види. Біорізноманіття, багатоярусність і кліматична стійкість насаджень.	9	2	2	5	1, 2, 5
Тема 13. Планування мережі зеленої інфраструктури. Аналіз існуючого стану, визначення дефіцитів і конфліктів, формування ядер та коридорів, забезпечення просторової зв'язності.	9	2	2	5	1–3, 6
Тема 14. Управління, утримання та моніторинг зеленої інфраструктури. Життєвий цикл зелених просторів, адаптивне управління, моніторинг ефективності та участь громадськості.	10	2	2	6	1, 2, 8–12
Тема 15. Зелена інфраструктура у відновленні та сталому розвитку територій України. Відновлення деградованих і пошкоджених територій, ревіталізація міських просторів, перспективи розвитку зеленої інфраструктури.	10	2	2	6	1, 2, 5, 8, 9
Разом за модулем 2	75	16	16	43	
Усього годин	150	30	30	90	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1. Аналізувати структуру зеленої та зелено-блакитної інфраструктури територій, ідентифікувати її елементи, оцінювати їх функції, просторову зв'язність та екосистемні послуги.				
	Лекції з елементами проблемного викладу та мультимедійної візуалізації; демонстрація прикладів зеленої інфраструктури; аналіз картографічних матеріалів, схем і фотофіксацій; практичні заняття з ідентифікації та типології елементів зеленої інфраструктури;	16	Опрацювання навчальної та наукової літератури; робота з картографічними матеріалами та відкритими просторовими даними; виконання завдань з ідентифікації та класифікації елементів зеленої інфраструктури; оцінювання	24

спільний аналіз практичних ситуацій; консультації.		екосистемних послуг; підготовка до практичних занять і модульного контролю.	
ДРН 2. Оцінювати потенціал і проблеми функціонування зелених просторів з урахуванням екологічних, соціальних, рекреаційних, кліматичних та економічних аспектів.			
Проблемні лекції; аналіз конкретних територій та практичних кейсів; практичні заняття з оцінювання стану, доступності, зв'язності та функціональної ефективності зелених просторів; обговорення альтернативних рішень; консультації.	14	Аналіз вихідних матеріалів обраної території; робота з картами, фотографіями та інформаційними джерелами; виконання аналітичних таблиць і схем; визначення проблем та потенціалу розвитку зеленої інфраструктури; підготовка висновків.	22
ДРН 3. Обґрунтовувати природоорієнтовані рішення, добір рослинного компонента та розробляти концептуальні пропозиції щодо збереження, відновлення і розвитку зеленої інфраструктури.			
Лекції-візуалізації; демонстрація та аналіз прикладів природоорієнтованих рішень; практичні заняття з добору Nbs і рослинного компонента; ситуаційні та проєктні завдання; розроблення концептуальних схем; обговорення й коригування запропонованих рішень; консультації.	22	Самостійний добір та обґрунтування природоорієнтованих рішень; пошук сучасних аналогів; формування пропозицій щодо рослинного компонента; розроблення схеми розвитку зеленої інфраструктури обраної території; підготовка індивідуального завдання.	30
ДРН 3. Обґрунтовувати природоорієнтовані рішення, добір рослинного компонента та розробляти концептуальні пропозиції щодо збереження, відновлення і розвитку зеленої інфраструктури.			
Дискусії; обговорення результатів практичних робіт; консультування щодо підготовки концептуальних пропозицій; презентація та колективне обговорення студентських рішень; підсумкове узагальнення результатів.	8	Робота з сучасними науковими та інформаційними джерелами; підготовка презентації концепції розвитку зеленої інфраструктури; формулювання й аргументація запропонованих рішень; підготовка до захисту та дискусії.	14
ДРН 4. Аргументувати, презентувати та обговорювати професійні рішення у сфері зеленої інфраструктури, використовувати отримані знання у природоохоронній і просвітницькій діяльності.			
Дискусії; обговорення результатів практичних робіт; консультування щодо підготовки концептуальних пропозицій; презентація та колективне обговорення студентських рішень; підсумкове узагальнення результатів.	8	Робота з сучасними науковими та інформаційними джерелами; підготовка презентації концепції розвитку зеленої інфраструктури; формулювання й аргументація запропонованих рішень; підготовка до захисту та дискусії.	14
Усього	60		90

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.

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 (номер тижня)
Іспит		
Модуль 1. Теоретичні та методологічні основи зеленої інфраструктури	30 балів/30%	До 7 тижня
письмова модульна контрольна робота	10 балів	7 тиждень
Виконання та захист практичних робіт № 1–7	20 балів	Упродовж 1–7-го тижнів
Модуль 2. Планування, проєктування та управління зеленою інфраструктурою	40 балів/40%	До 15 тижня
письмова модульна контрольна робота,	10 балів	15 тиждень
Виконання та захист практичних робіт № 8–14	15 балів	Упродовж 8–14-го тижнів
Підготовка та презентація концепції розвитку зеленої інфраструктури обраної території (підсумкове практичне завдання)	15 балів	15-й тиждень
Іспит (теоретичні та практико-орієнтовані завдання, письмово)	30 балів / 30%	Екзаменаційний тиждень

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	кількість балів за:			
Модуль 1	0-18	19-22	23-26	27-30
Модуль 2	0-24	25-30	31-36	37-40
Іспит	0-17	18-22	23-26	27-30
Разом за семестр	0-59	60-74	75-89	90-100

5.2. Формативне оцінювання:

Формативне оцінювання є джерелом інформації про успішність засвоєння результатів навчання як для викладача, так і для здобувача вищої освіти. Воно здійснюється протягом усього періоду вивчення освітнього компонента та спрямоване на своєчасне виявлення труднощів у навчанні, надання зворотного зв'язку та коригування освітньої траєкторії здобувача.

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Усне та письмове опитування за матеріалами лекційних занять із наданням зворотного зв'язку щодо рівня засвоєння основних понять, принципів і сучасних підходів до формування зеленої інфраструктури	Після вивчення кожної теми
2.	Обговорення результатів ідентифікації, класифікації та оцінювання елементів зеленої інфраструктури,	Під час практичних занять

	екосистемних послуг і просторових взаємозв'язків із наданням рекомендацій щодо уточнення результатів	
3.	Аналіз практичних ситуацій та спільне обговорення доцільності застосування природоорієнтованих рішень для вирішення конкретних проблем зелених просторів	Упродовж семестру
4	Поточне консультування та обговорення проміжних результатів аналізу обраної території, визначення її проблем, потенціалу та пріоритетних напрямів розвитку зеленої інфраструктури	упродовж семестру
5	Обговорення та коригування концептуальних пропозицій щодо збереження, відновлення та розвитку зеленої інфраструктури обраної території	Упродовж виконання підсумкового практичного завдання
6	Перевірка практичних робіт, аналітичних, графічних і презентаційних матеріалів із наданням рекомендацій щодо їх доопрацювання	Упродовж семестру
7	Самооцінювання та взаємооцінювання запропонованих рішень, аргументації та презентаційних матеріалів під час їх обговорення	Під час захисту практичних робіт

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Черчик Л. М., Хумарова Н. І. Управління зеленою інфраструктурою урбоєкосистем: теорія, методологія, практика та перспективи розвитку : монографія. Одеса : ДУ «ІРЕЕД НАН України», 2024. 328 с. DOI: 10.31520/978-617-14-0276-8.
2. Природоорієнтовані рішення для сталих міст : гід для прийняття рішень. Київ : ПРООН в Україні, 2021.
3. Стратегія збереження біологічного різноманіття України на період до 2035 року : схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10 червня 2026 р. № 708-р. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/708-2026-%D1%80?utm_source=chatgpt.com#Text
4. Про основні засади державної кліматичної політики : Закон України від 8 жовтня 2024 р. № 3991-IX.
5. Про благоустрій населених пунктів : Закон України від 6 вересня 2005 р. № 2807-IV (чинна редакція).
6. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25 червня 1991 р. № 1264-XII (чинна редакція).
7. Про природно-заповідний фонд України : Закон України від 16 червня 1992 р. № 2456-XII (чинна редакція).
8. Зелена інфраструктура : конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності НЗ «Садово-паркове господарство». Суми : СНАУ, 2026.
9. Зелена інфраструктура : методичні вказівки до практичних занять та самостійної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності НЗ «Садово-паркове господарство». Суми : СНАУ, 2026.

6.2. Додаткові наукові джерела

- Lai S., Zoppi C. (eds.). Sustainable Spatial Planning Based on Ecosystem Services, Green Infrastructure and Nature-Based Solutions. MDPI, 2024. 254 p. DOI: 10.3390/books978-3-7258-1184-7.
- Dimitrakopoulos P. G., Pagnotta M. A., Scholz M., Noorani A. (eds.). Nature-Based Solutions. MDPI, 2023. 348 p. DOI: 10.3390/books978-3-0365-9207-7.
- Pan H., Kalantari Z., Ferreira C., Cong C. (eds.). Nature-Based Solutions in Supporting Sustainable Development Goals: Theory and Practice. Elsevier, 2024.

IUCN. IUCN Global Standard for Nature-based Solutions: A User-Friendly Framework for the Verification, Design and Scaling up of NbS. 1st ed. Gland, Switzerland : IUCN, 2020. 21 p. DOI: 10.2305/IUCN.CH.2020.08.en.

IUCN Global Standard for Nature-based Solutions

IUCN. Guidance for Using the IUCN Global Standard for Nature-based Solutions. 1st ed. Gland, Switzerland : IUCN, 2020. 62 p. DOI: 10.2305/IUCN.CH.2020.09.en.

Monteiro R., Ferreira J. C., Antunes P. Green Infrastructure Planning Principles: An Integrated Literature Review. Land. 2020. Vol. 9.

Wang J., Banzhaf E. Towards a better understanding of Green Infrastructure: A critical review. Ecological Indicators. 2018. Vol. 85. P. 758–772.

Integrating green infrastructure, ecosystem services and nature-based solutions for urban sustainability: A comprehensive literature review. Sustainable Cities and Society. 2023. Vol. 98. 104843. DOI: 10.1016/j.scs.2023.104843.

Models and Methods for Quantifying the Environmental, Economic, and Social Benefits and Challenges of Green Infrastructure: A Critical Review. Sustainability. 2023. Vol. 15 (9). 7544. DOI: 10.3390/su15097544.

Urban Green Infrastructure and Sustainable Development: A Review. Sustainability. 2021. Vol. 13 (20). 11498.

The Ecosystem Services and Green Infrastructure: A Systematic Review and the Gap of Economic Valuation. Sustainability. 2022. Vol. 14 (1). 517.

From City- to Site-Dimension: Assessing the Urban Ecosystem Services of Different Types of Green Infrastructure. Land. 2020. Vol. 9 (5). 150.

Croci E., Lucchitta B. (eds.). Urban Services to Ecosystems: Green Infrastructure Benefits from the Landscape to the Urban Scale. Cham : Springer, 2021.