

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**Географічний факультет
Кафедра фізичної географії та геоecології**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник декана
з навчальної роботи

«26» серпня 2026 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ЕКОСИСТЕМНІ ПОСЛУГИ ЗЕЛЕНО-БЛАКИТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ»**

для студентів

Ступінь вищої освіти: **Бакалавр**

Спеціальність: **103 – Науки про Землю**

Освітня програма: **Геоecологія та екосистемні послуги**

Вид дисципліни – **вибіркова**

Блок дисциплін **«Маркетинг екосистемних послуг»**

Форма навчання – **денна**

Навчальний рік – **2026/2027**

Семестр – **6**

Кількість кредитів ECTS – **3**

Мова викладання, навчання та оцінювання – **українська**

Форма заключного контролю – **іспит**

Викладач: **Гавриленко Олена Петрівна**, кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії та геоecології

Пролонговано: на 20 /20 н.р. () « » 20 р.
на 20 /20 н.р. () « » 20 р.

КИЇВ – 2026

Розробник: **к. геогр. наук, доц. Гавриленко О.П.**, доцент кафедри фізичної географії та геоекології

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувачка кафедри фізичної географії та геоекології

 (Людмила БІЛОУС)

Протокол №1 від 25 серпня 2026 року.

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету

Протокол від 26 серпня 2026 року №5

Голова науково-методичної комісії  (Наталія КОРОГОДА)
(підпис)

26 серпня 2026 року

ВСТУП

1. Мета навчальної дисципліни – забезпечити студентам здобуття глибоких теоретичних знань і практичних умінь та навичок, що належать до сфери природоохорони, зокрема щодо необхідності збереження екосистемних послуг зелено-блакитної інфраструктури задля підтримання біорізноманіття й природних процесів у довкіллі, а також для оцінки масштабів втрат екосистем і видів; сформувати та розвинути здатність застосовувати сучасні методики ведення геоекологічних досліджень із використанням комплексу міждисциплінарних даних. Основний зміст дисципліни ґрунтується на підготовці фахівців, здатних розв'язувати складні завдання та практичні проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення у сфері оцінки та охорони екосистемних послуг зелено-блакитної інфраструктури, що дає можливість розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі територіального планування та природокористування.

2. Попередні вимоги до успішного опанування навчальної дисципліни:

1. Успішне опанування дисциплін «Основи фундаментальної та прикладної геоекології», «Біогеографія».
2. Вміти встановлювати характер взаємозв'язків між причинами виникнення, наслідками і шляхами розв'язання проблем з охорони зелено-блакитної інфраструктури громад та уникнення деградації їх екосистемних послуг.
3. Вміти аналізувати негативні наслідки нерегламентованої господарської діяльності людини з позицій географічного підходу до вивчення екосистемних послуг зелено-блакитної інфраструктури.
4. Знати основні теоретичні положення концепції екосистемних послуг, варіантів їх класифікації та методів оцінювання з метою подальшої монетизації.
5. Знати головні аспекти класифікації екосистемних послуг згідно Millennium Ecosystem Assessment (MEA), The Economics of Ecosystems and Biodiversity» (TEEB), Common International Classification of Ecosystem Services» (CICES).
6. Володіти навичками проведення фундаментальних і прикладних досліджень з оцінки екосистемних послуг зелено-блакитної інфраструктури, а також використання інноваційних технологій в процесі дослідження цих послуг.

3. Анотація навчальної дисципліни. Дана навчальна дисципліна присвячена вивченню основних положень концепції екосистемних послуг (ЕП), їх класифікацій за різними ознаками та методів оцінки, важливих для обґрунтування різних варіантів використання території, зокрема ЕП зелено-блакитної інфраструктури. Дисципліна «Екосистемні послуги зелено-блакитної інфраструктури» спрямована на поглиблення теоретичних і прикладних знань щодо концепції екосистемних

послуг, необхідної для оцінювання масштабів збитків суспільства унаслідок деградації елементів зелено-блакитної інфраструктури, формування у студентів спеціальних професійних, соціальних та особистісних компетенцій, накопичення знань щодо можливості критичного мислення, аналізу і синтезу, здатності шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, здатності визначати, формулювати і розв'язувати численні проблеми у процесі застосування здобутих знань на практиці.

Окремими складовими дисципліни є вивчення: понять «природний капітал», «зелено-блакитна інфраструктура» та «екосистемні послуги»; критеріїв поділу ЕП на забезпечувальні, регулювальні культурні й підтримувальні; принципів і взаємозв'язків екосистемних послуг з охороною та відтворенням природних ресурсів; причин деградації та найбільших загроз якості екосистемних послуг; методів грошової та негрошової оцінки ЕП зелено-блакитної інфраструктури; механізмів включення екосистемної продукції і послуг у систему економічних відносин.

Функціональний блок дисципліни передбачає опанування такими складовими, як здатність застосовувати базові знання природничих наук та інформаційних технологій у процесі дослідження ЕП зелено-блакитної інфраструктури, здатність застосовувати кількісні та якісні методи дослідження формування платежів за різні види ЕП, здатність самостійно досліджувати, аналізувати зміни концепцій, пов'язаних із включенням екосистемної продукції і послуг у систему економічних відносин в Україні й світі.

4. Завдання вивчення дисципліни:

- Розвинути здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області геоекології, маркетингу й відновлення екосистемних послуг або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.
- ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК09. Здатність працювати в команді.
- СК04. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.
- СК09. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.
- СК10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. Знати; 2. Уміти; 3. Комунікація; 4. Автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1	Знати			
1.1	Історію виникнення і розвитку концепції екосистемних послуг, її основні теоретичні положення, зміст понять «зелено-блакитна інфраструктура», «екосистемні послуги» та «природний капітал».	лекція, аналітична робота	усне опитування, бліц опитування, тести, презентації, дискурс	5%
1.2	Головні аспекти класифікації екосистемних послуг згідно звіту ООН «Оцінка екосистем на зламі тисячоліть» (Millennium Ecosystem Assessment), критерії та принципи різних варіантів поділу ЕП за функціональним призначенням.	лекція, практичне заняття		5%
1.3	Забезпечувальні, регулювальні, культурні й підтримувальні екосистемні послуги, що надаються суспільству лісами, водоймами, водно-болотними угіддями, природоохоронними територіями, міськими зеленими зонами тощо.	лекція		5%
1.4	Основні трактування сировинної та несировинної екосистемної продукції, зв'язок екосистемних продукції та послуг з охороною та відтворенням природних ресурсів.	лекція, практичне заняття	усне опитування, бліц опитування, тести, презентації, дискурс	5%
1.5	Причини деградації та найбільші загрози якості екосистемних послуг міської зелено-блакитної інфраструктури	лекція		5%
1.6	Причини деградації та найбільші загрози якості екосистемних послуг лісів у складі зелено-блакитної інфраструктури.	лекція, практичне заняття		5%
1.7	Причини деградації та найбільші загрози якості екосистемних послуг водойм різних типів у складі зелено-блакитної інфраструктури.	лекція, аналітична робота	усне опитування, бліц опитування, тести, презентації, дискурс	5%
1.8	Причини деградації та найбільші загрози якості екосистемних послуг водно-болотних угідь України у складі зелено-блакитної інфраструктури.	лекція, практичне заняття		5%
1.9	Причини деградації та найбільші загрози якості екосистемних	лекція, аналітична робота		5%

Результат навчання (1. Знати; 2. Уміти; 3. Комунікація; 4. Автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
	послуг природоохоронних територій у складі зелено-блакитної інфраструктури.		опитування, тести, презентації, дискурс	
1.10	Обсяги втрати екосистемних послуг зелено-блакитної інфраструктури унаслідок військових дій в різних громадах України.	лекція, практичне заняття		5%
2	Уміти			
2.1	Розкривати сутність концепції екосистемних послуг, її основні теоретичні положення, трактувати зміст понять «зелено-блакитна інфраструктура», «екосистемні послуги» та «природний капітал»	практичне заняття, аналітична робота	тести, бліц опитування, виконання творчих аналітичних робіт, презентація, дискурс, іспит.	до 30%
2.2	Аналізувати характер взаємозв'язків між причинами виникнення, наслідками і шляхами розв'язання проблем з охорони екосистем та уникнення деградації їх послуг	практичне заняття		
2.3	Виокремлювати зміст наслідків нерегламентованої господарської діяльності людини з позицій екосистемного підходу до планування зелено-блакитної інфраструктури	практичне заняття		
2.4	Обґрунтовувати сутність різних підходів до оцінки екосистемних послуг зелено-блакитної інфраструктури та їх переваг залежно від мети дослідження	практичне заняття, аналітична робота		
2.5	Розрізняти міжнародні класифікації ЕП, зокрема класифікацію ООН у Доповіді “Оцінка екосистем на порозі тисячоліття” (The Millennium Ecosystem Assessment), міжнародного проекту ТЕЕВ, Європейського екологічного агентства (European Environment Agency)	практичне заняття	тести, бліц опитування, виконання творчих аналітичних робіт, презентація, дискурс, іспит.	
2.6	Аналізувати світовий досвід збирання платежів за екосистемні послуги зелено-блакитної інфраструктури	практичне заняття		
2.7	Визначати сутність механізмів включення екосистемної продукції і послуг зелено-блакитної інфраструктури у систему економічних відносин	практичне заняття, презентація, аналітична робота		

Результат навчання (1. Знати; 2. Уміти; 3. Комунікація; 4. Автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
2.8	Обґрунтовувати причини і наслідки втрати екосистемних послуг зелено-блакитної інфраструктури України.	<i>практичне заняття</i>		
3	Комунікація			
	Вироблення у студентів практичних навичок проведення кон'юнктурного дослідження і групового вирішення актуальних завдань із застосуванням відповідних методів і прийомів отримання, зберігання й здійснення первинної обробки емпіричних даних та їхнього належного представлення за допомогою сучасних технічних засобів.	<i>практичне заняття, аналітична доповідь, дискусія, вирішення конкретних завдань та ситуацій</i>	<i>виконання творчих аналітичних робіт, презентація, дискурс, іспит</i>	<i>до 10%</i>
4. Автономність та відповідальність: <i>продемонструвати розуміння особистої відповідальності за професійні та/або управлінські рішення при</i>				
	Розробленні емпіричних і теоретичних пізнавальних завдань розвитку і упровадження концепції екосистемних послуг в Україні; виборі методів оцінки ЕП зелено-блакитної інфраструктури для цілей територіального планування; формулюванні структури наукового дослідження і технології створення дослідницького проекту; розробленні алгоритму написання курсової роботи і наукової статті.	<i>практичне заняття, аналітична доповідь, дискусія, вирішення конкретних завдань</i>	<i>виконання творчих проектних робіт, презентації, дискурс, іспит</i>	<i>до 10%</i>

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код) Програмні результати навчання (ПРН)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3	4
1. Спілкуватися іноземною мовою за фахом (ПРН03).		+		+		+	+		+											
2. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів (ПРН08).					+	+		+	+					+	+			+		
3. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля, природокористування, організації екосистемних послуг (ПРН16)	+		+		+		+		+	+					+		+			+
4. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів (ПРН018)		+		+		+			+			+	+			+	+		+	
5. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень (ПРН19).					+						+				+					+

7. Схема формування оцінки

7.1. Форми оцінювання студентів: рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами опитування, написання контрольних робіт (КР) та виконання практичних робіт.

Питома вага результатів навчання у підсумковій оцінці за умови її опанування на належному рівні така:

- У результати навчання – **1.1 – 1.10 (знання)** – до 5% за кожен;
- У результати навчання – **2 (вміння)** – до 30%;
- У результати навчання – **3 (комунікація)** – до 10%;
- У результати навчання – **4 (автономність та відповідальність)** – до 10%.

7.2. Організація оцінювання:

У курсі передбачено 2 змістовні частини. Заняття проводять у вигляді лекцій та практичних. Завершується дисципліна іспитом.

- **Семестрове оцінювання:** кількість балів, що студент отримує протягом семестру, є сумою балів, що були отримані при оцінюванні виконаних практичних робіт, опитування та написання контрольних робіт.

Організація оцінювання: опитування у тестовій та письмовій формі проводиться після завершення викладання кожної теми. Практичні роботи захищаються по виконанню, відповідно до графіка проведення практичних занять.

Контрольні роботи (КР) проводяться у тестовій формі. Студенти, які отримали за КР меншу за мінімально передбачену кількість балів, перескладають її.

Оцінювання за формами контролю:

	ЗЧ1		ЗЧ2	
	Min. – 18 балів	Max. – 30 балів	Min. – 18 балів	Max. – 30 балів
Опитування	«1» x 5 = 5	«2» x 5 = 10	«1» x 5 = 5	«2» x 5 = 10
Практичні роботи	«2» x 5 = 10	«3» x 15 = 15	«2» x 5 = 10	«3» x 5 = 15
Контрольна робота *	«3» x 1 = 3	«5» x 1 = 5	«3» x 1 = 3	«5» x 1 = 5
«1» – мінімальна/максимальна оцінку, яку може отримати студент. 1 – мінімальна/максимальна залікова кількість робіт чи завдань. * – усі контрольні роботи (КР) мають розрахунково-аналітичний характер				

- **Умови допуску до іспиту:** рекомендований мінімум для допуску – 36 балів. Для студентів, які набрали сумарно меншу від 36 балів (рекомендований мінімум) кількість, обов'язковою умовою для отримання допуску до іспиту є проходження тестів за питаннями пропущених чи недостатньо засвоєних тем.

- **Підсумкове оцінювання у формі іспиту проводиться в письмовому форматі.** Максимальна кількість балів на іспиті – 40, мінімальна кількість балів, що

додаються до семестрових – 24 (60% максимальної кількості балів, відведених на іспит).

При простому розрахунку отримаємо:

	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Іспит	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	18	18	24	60
Максимум	30	30	40	100

Загалом формування оцінки спирається на «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», введеного в дію наказом № 170-32 від 11 квітня 2022 року.

7.3. Шкала відповідності

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

7.4. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність. Виконання всіх навчальних і контрольних завдань здійснюється з дотриманням Хартії академічної доброчесності та чинних положень Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Під час реалізації освітнього компонента дотримуються принципи академічної доброчесності, зокрема принцип нетерпимості (нульової толерантності) до будь-яких проявів її порушення, відповідно до Закону України «Про академічну доброчесність» та внутрішніх актів Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Запозичення, використання даних, ідей, текстів, зображень, цифрових матеріалів та інших результатів мають бути належно атрибутовані. Порушення академічної доброчесності розглядаються відповідно до університетських процедур.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися лише у випадках і межах, визначених завданням та чинним Положенням про використання штучного інтелекту при реалізації освітніх програм у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Здобувач освіти несе відповідальність за достовірність, коректність, оригінальність і академічну доброчесність поданого результату та, якщо це передбачено завданням або політикою Університету, зазначає факт, інструмент і мету використання ШІ. Використання ШІ під час індивідуальних контрольних заходів дозволяється лише за прямим дозволом викладача. Використання генеративного штучного інтелекту не допускається під час контрольних заходів (проміжний та підсумковий контроль).

Визнання результатів неформальної та/або інформальної освіти. Результати навчання, здобуті в неформальній та/або інформальній освіті, можуть бути подані до визнання у встановленому Університетом порядку за умови їх відповідності результатам навчання цієї дисципліни та наявності підтвердних матеріалів.

8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тематичний план занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		Лекції	практичні-заняття	Самостійна робота
Змістовий модуль 1. «Концепція екосистемних послуг, екосистемні послуги зелено-блакитної інфраструктури, причини та наслідки їх деградації»				
1	Тема 1(1). Природний капітал та екосистемні послуги: становлення концепції	2	2	3
2	Тема 1(2). Різні системи класифікації екосистемних послуг	2		4
3	Тема 2(1). Екосистемні послуги лісів у складі зелено-блакитної інфраструктури та чинники їх деградації	2	2	4
4	Тема 2(2). Методи оцінки екосистемних послуг лісів та шляхи їх збереження	2		3
5	Тема 3(1). Екосистемні послуги водойм різного типу у складі зелено-блакитної інфраструктури	4	2	4
6	Тема 3(2). Причини і наслідки деградації екосистемних послуг водойм	2		4
	Усього за ЗМ 1	14	6	22
	Контрольна робота 1			
Змістовий модуль 2. «Послуги екосистем різних типів у складі зелено-блакитної інфраструктури»				
7	Тема 4(1). Екосистемні послуги водно-болотних угідь у складі зелено-блакитної інфраструктури	4	2	3
8	Тема 4(2). Причини і наслідки деградації екосистемних послуг водно-болотних угідь	2		4
9	Тема 5(1). Екосистемні послуги природоохоронних територій у складі зелено-блакитної інфраструктури	2	2	4
10	Тема 5(2). Шляхи збереження та охорони екосистемних послуг природоохоронних територій	2		3
11	Тема 6(1). Екосистемні послуги міських зелених зон у складі зелено-блакитної інфраструктури	2	2	3
12	Тема 6(2). Екосистемні послуги міських зелених зон та небезпека їх системної деградації	2		4
13	Тема 7. Втрата екосистемних послуг зелено-блакитної інфраструктури унаслідок військових дій в Україні	2	2	3
	Усього за ЗМ 2	16	8	24
	Контрольна робота 2			
	ВСЬОГО	30	14	46

Загальний обсяг – 90 год., у тому числі:

лекцій – 30 год.

практичних занять – 14 год.

самостійної роботи – 46 год.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Бойко Т., Руда М. Якість екосистемних послуг просторово-часової геосистеми в умовах впливу складної технічної системи : монографія. Київ : Яроченко Я.В., 2024. 230 с. <https://doi.org/10.51500/7826-59-9>
2. Васенко О.Г., Черба О.В. (2026). Комплексний підхід до оцінювання вартісної цінності екосистемних послуг водних об'єктів. *Екологічні науки*, 2(65), 120-125. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2026.eco.2-65.18>
3. Василюк О., Ільмінська Л. Екосистемні послуги. Огляд. БО «БФ «Фонд захисту біорізноманіття України», 2020. 84 с.
4. Вискушенко Д.А., Никитюк Ю.А. (2026). Екосистемні послуги лісів як еколого-економічні активи в системі природоохоронного управління та стратегічного планування. *Розведення і генетика тварин*, 71, 15-24. <https://doi.org/10.31073/abg.71.02>
5. Гавадзин Н.О., Мельничук І.В. Удосконалення інструментарію здійснення функцій екосистемних послуг. *Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища*. 2020. Вип. 41. С. 215-219. <https://doi.org/10.32843/infrastructure41-35>
6. Гавриленко О.П., Циганок Є.Ю. Деградація екосистемних послуг природоохоронних територій в урбанізованих зонах. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Географія*. 2018. № 4(73). С. 10-14. <http://doi.org/10.17721/1728-2721.2019.73.2>
7. Гавриленко О.П. Екологія з основами геоекології: підручник. Riga: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018. 462 с.
8. Гавриленко О.П. Геоекологія і природокористування: монографія. Київ: Видавець Бихун В.Ю., 2018. 393 с.
9. Жук А.В. (2024). Екосистемні послуги, як об'єкт трансдисциплінарної колаборації. *Біологічні системи: теорія та інновації*, 15(2), 17-27. [http://dx.doi.org/10.31548/biologiya15\(2\).2024.002](http://dx.doi.org/10.31548/biologiya15(2).2024.002)
10. Кириленко, М., Кубатко, О., Треус, А., Степаненко, Є., & Міщенко, Я. (2023). Формування інструментарію оцінки впливу екосистемних змін на стан економічних систем. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Економіка і менеджмент*, 3(95), 59-66. <https://doi.org/10.32782/bsnau.2023.3.10>
11. Ковальова, О. (2026). Економічна оцінка екосистемних послуг лісів у системі сталого розвитку. *Київський економічний науковий журнал*, (13), 93-100. <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2026-13-12>
12. Колмакова В. Упорядкування методів оцінювання стану екосистемних активів територіальних громад, пов'язаних із водою. *Економіка природокористування і*

сталий розвиток, 2021. № 10 (29). С. 45-50. [https://doi.org/10.37100/2616-7689.2021.10\(29\).6](https://doi.org/10.37100/2616-7689.2021.10(29).6)

13. Лелеченко А.П. Механізми державного регулювання сфери екосистемних послуг у контексті забезпечення переходу на засади сталого розвитку. *Ефективність державного управління*. 2020. Вип. 1(62). Ч. 2. С. 213-227. <https://doi.org/10.33990/2070-4011.62.2020.205833>
14. Мішенін Є.В., Дегтярь Н.В. Економіка екосистемних послуг: теоретико-методологічні основи. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 2015, № 2. С. 243-257.
15. Прищепа А.М. Екосистемні послуги зелених насаджень урбосистем. *Наукові доповіді НУБіП України*, 2019. № 1(77). 12 с. <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2019.01.004>
16. Рибалка, І.О., Гончаренко, Я.В., Сокольник, А.А., Подольхова, М.О., & Вергелес, Ю.І. (2026). Особливості управління зелено-блакитною інфраструктурою міст у контексті ландшафтно-архітектурного проектування. *Науковий вісник НЛТУ України*, 36(1), 46–58. <https://doi.org/10.36930/40360105>
17. Рогожин О.Г., Трофимчук В.О., Хлобистов Є.В. (2025). Оцінювання екосистемних послуг території осушеного Каховського водосховища. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки*, 10(1), 169-180. <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2025.10.1.169-180>
18. Розроблення науково-методичних засад щодо оцінки екосистемних послуг з врахуванням необхідності виконання рішень міжнародних природоохоронних договорів. URL: <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/05/Prezentatsiya-zvitu-Poslугy-ekosystem-04-12-2019-V1-1.pdf>
19. Соловій І.П. Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та позиції щодо механізмів плати за послуги екосистем. ENPI EAST FLEG, 2016. 118 с.
20. Соловій І.П., Бурда Ю.А. Методологічні особливості оцінювання послуг лісових екосистем у межах природно-заповідних територій. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2022, т. 32, № 3. С. 37–42.
21. Соловій, І., Бурда, Ю., & Жмурко, Н. (2025). Порівняльний аналіз інструментів оцінювання послуг екосистем у контексті управління проектами у сфері природоохоронного просторового планування. *Сталий розвиток економіки*, 4(51), 259-266. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-51-37>
22. Фурдичко О.І., Дребот О.І., Кучма Т.Л., Ільєнко Т.В. Оцінювання екосистемних послуг лісів за даними дистанційного зондування землі. *Агроекологічний журнал*, 2019. № 4. С. 6-16.

- 23.Шашула Л.О., Сакаль О.В., Третяк Н.А. Плата за екосистемні послуги в Україні: пріоритетні напрями активізації. *Механізм регулювання економіки*, 2019, № 2. С. 6-16.
- 24.Шевчук С. (2026). Благоустрій скверів у рамках концепції розвитку зеленої інфраструктури Івано-Франківської міської територіальної громади. *Norwegian Journal of development of the International Science*, 184, 4-18.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.21411807>
- 25.Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Геоекологія України: підручник. Київ: ДП «Прінт Сервіс», 2017. 494 с.
- 26.Шищенко П.Г., Гавриленко О.П., Циганок Є.Ю. Екосистемна цінність Голосіївського лісу як міської природоохоронної території: причини і наслідки деградації. *Український географічний журнал*, 2019, № 4(108). С. 40-49.
<https://doi.org/10.15407/ugz2019.04.040>
- 27.Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Прикладна геоекологія: підручник. Київ: ПВТП «LAT&K», 2020. 440 с.
- 28.Common International Classification of Ecosystem Services. <https://cices.eu/content/uploads/sites/8/2018/01/Guidance-V51-01012018> Ecosystem Services – European Commission. Issue 20. May 2010. https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/20si_en
- 29.MEA (Millennium Ecosystem Assessment). Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis (2005). Washington: Island Press. 155 p.
- 30.Roy Haines-Young, Marion Potschin. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 Guidance on the Application of the Revised Structure. Nottingham: Barton in Fabis, 2017. 31 pp.
- 31.Schumacher E.F. Small is Beautiful: Economics as if People Mattered. London: Blond & Briggs, 1973. 223 pp.
- 32.The guidebook on “The introduction to the ecosystem service framework and its application in integrated planning”. <https://vivagrass.eu/lessons/ecosystem-service-concept-and-classification-system/>

Додаткова:

1. Гродзинський М.Д. Ландшафтна екологія: підручник. Київ: Знання, 2014. 550 с.
2. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Геоекологічне обґрунтування проектів природокористування: підручник. Київ: Альтерпрес, 2014. 414 с.
3. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П., Муніч Н.В. Геоекологія: теоретичні та практичні аспекти: монографія. Київ: Альтерпрес, 2014. 468 с.
4. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Конструктивно-географічні основи раціонального природокористування: підручник. Київ: ДП «Прінт Сервіс», 2015. 395 с.