

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет агротехнологій та природокористування
Кафедра екології та ботаніки

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 10. Екологічне планування та екологічні проєкти

(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми: **Екологія**

за спеціальністю: **Е2 «Екологія»**

на другому (магістерському) рівні вищої освіти

Розробник: В.Г.Скляр В.Г.Скляр, д.б.н., професор кафедри екології та ботаніки
(підпис)(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри екології та ботаніки	Протокол № 23 від 16 червня 2025 р.	
	Завідувач кафедри <u>В.Г.Скляр</u> (підпис)	<u>Вікторія СКЛЯР</u> (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми Катерина КИРИЛЬЧУК
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма Ольга БАКУМЕНКО
(підпис)

Рецензія на робочу програму (додається) надана: Т.О. Клименко
(підпис) (ПІБ)
Ліма Зубцова
(підпис) (ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації Л. Баран (Ларіє Баран)
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 25.06. 2025 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Екологічне планування та екологічні проекти			
2.	Факультет/кафедра	Факультет агротехнологій та природокористування / Кафедра екології та ботаніки			
3.	Статус ОК	Обов'язковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	ОП - Екологія Спеціальність – Е2 «Екологія»			
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)				
6.	Семестр та тривалість вивчення	Дисципліна викладається протягом II семестру			
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів (150 годин)			
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)			Самостійна робота
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні	
	II семестр	14 /2	30/		106/148
9.	Мова навчання	українська			
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Скляр Вікторія Григорівна			
11.1	Контактна інформація	Д.б.н., професор кафедри екології та ботаніки, кабінет 25(а)вет. Ел. адреса: skvig@ukr.net			
11.	Загальний опис освітнього компонента	Вивчення дисципліни формує у здобувачів знання, навички щодо ролі та використання екологічного планування та проектування в системі природоохоронної діяльності			
12.	Мета освітнього компонента	Мета освітнього компонента формування у здобувачів поглибленого знання основ екологічного планування, розробки та впровадження екологічних проектів.			

13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на вивченні таких дисциплін як: «Раціональне використання, захист та охорона ландшафтів», «Інформаційні, математичні та геоінформаційні технології в екології», «Методологія досліджень», «Раціональне використання, захист та охорона ландшафтів» 2. Освітній компонент є основою для: ОК «Сучасні проблеми агроекології», «Інформаційні, математичні та геоінформаційні технології в екології», ВК «Воєнні аспекти деградації довкілля»
14.	Політика академічної доброчесності	У процесі вивчення дисципліни здобувачі мають дотримуватися правил академічної доброчесності, визначених «Положенням про організацію освітнього процесу в Сумському національному аграрному університеті (https://drive.google.com/file/d/1THXbcZySe0C6UwlnG3Uy_V64uRngnbzk/view) та «Кодексом академічної етики Сумського національного аграрного університету (https://drive.google.com/file/d/1aT-o1TmzZSEnW9NyaCF98_HgSCcrhARn/view)». При виконанні лабораторних робіт, виконанні індивідуальних завдань, самостійної роботи, написанні модульних, залікових та екзаменаційних робіт здобувач обов'язково має дотримуватися правил академічної доброчесності. Будь-які види порушення академічної доброчесності, зокрема плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діях, є абсолютно неприпустимими і не толеруються. Виявлення ознак академічної недоброчесності у роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу порушення.
15.	Посилання на Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4811
16.	Ключові слова	Екологічне планування, екологічне проектування, природно-заповідний фонд, проекти створення територій та об'єктів ПЗФ, екомережа, глобальні екологічні проблеми, зміни клімату, екологізація агросфери, вплив війни, воєнний екоцид, євроінтеграція, стратегічна екологічна оцінка,

**2.1. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З
ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ
(101 «Екологія»)**

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) ¹					Як оцінюється РНД
	ПР04. Знати правові та етичні норми для оцінки професій ної діяльності, розробки та реалізації соціально- значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.	ПР05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.	ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля	ПР15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.	ПР20. Володіти основами еколого- інженерного проектування та еколого- експертної оцінки впливу на довкілля еколого- інженерного	
ДРН 1. Знати провідні заходи та норми щодо використання екологічного планування та проектування та проектування для розв'язання екологічних проблем різного рівня: міжнародного, державного, регіонального	+					Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання.

						Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 2. Знати засади та норми щодо застосування екологічного планування і проєктування в системі заходів із європейська інтеграція України	+					Тест множинного вибору. Презентація, доповідь. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 3. Знати засади та норми щодо застосування екологічного планування і проєктування в системі заходів із створення та забезпечення функціонування територій та об'єктів природно-заповідного фонду	+					Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 4. Вміти реалізовувати заходи із екологічного планування і проєктування в системі заходів із створення та забезпечення		+			+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Перевірка та

функціонування територій та об'єктів природно-заповідного фонду						аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 5. Знати засади та норми щодо застосування екологічного планування і проєктування в системі заходів розробки та формування екомережі	+					Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 6. Вміти застосування екологічного планування і проєктування в системі заходів розробки та формування екомережі та /або її елементів		+			+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання

						ння. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 7. Знати нормативи, теоретичні і практичні аспекти застосування еколого-інженерного проектування в забезпеченні охорони довкілля	+		+	+	+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 7. Знати нормативи, теоретичні і практичні аспекти застосування заходів із оцінки впливу на довкілля та стратегічної екологічної оцінки в системі екологічного планування та проектування	+				+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 8. Вміти реалізовувати складові заходів із оцінки впливу на довкілля та стратегічної екологічної		+	+	+	+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація,

оцінки в системі екологічного планування та проектування						доповідь. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 9. Вміти організовувати та здійснювати роботу (або її елементи) із екологічного планування та проектування	+	+	+	+	+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 10. Знати засади, теоретичні та практичні аспекти використання екологічного обліку, аудиту та менеджменту в системі заходів із екологічного планування та проектування	+	+		+		Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Усні презентації, самооцінювання

						я та взаємооцінюва ння.
ДРН 11. Знати засади, теоретичні та практичні аспекти використання екологічного планування і проєктування в системі заходів із подолання наслідків воєнного екоциду та повоєнного відновлення України	+	+		+		Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Усні презентації, самооцінюванн я та взаємооцінюва ння.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендована література ²
	Аудиторна робота			Самос-тійна робота	
	Лк	П.З / Семін. 3	Лаб. з.		
ТЕМА 1. Вступ. Сутність, особливості та значення заходів із екологічного планування та проєктування. Роль екологічного планування та проєктування у досягненні глобальних цілей сталого розвитку	2	2		8/18	7, 10, 12, 51
ТЕМА 2. Програми та проєкти із охорони довкілля міжнародного рівня. Екологічне планування і проєктування та європейська інтеграція України: значення, напрями співпраці, нормативно-правова база	2	4		8/18	8, 47, 48, 49
ТЕМА 3. Екологічне проєктування та планування при перешкоджанні глобальним проблемам людства та при подоланні їхніх наслідків		4		8/18	7, 8, 12, 13

ТЕМА 4. Екологічні програми та проекти із охорони довкілля державного рівня: значення, напрями, нормативно-правова база	2	2		8/18	10, 15, 16, 45
ТЕМА 5. Екологічне проектування та планування та планування при перешкоджанні регіональним проблемам та при подоланні їхніх наслідків	2	2		8/10	11, 50, 51, 44, 37,21-24
ТЕМА 6. Проектування та планування при створенні нових територій та об'єктів природно-заповідного фонду і формування екомережі		2		8/8	1-3, 37, 39, 26-39
ТЕМА 7. Проектування та планування у забезпеченні діяльності установ природно-заповідного фонду	2	4		8/8	35, 26-28
ТЕМА 8. Екологічне проектування і планування та діяльність промислових і аграрних підприємств. Заходи еколого-інженерного проектування в забезпеченні охорони довкілля	2	2		12/12	6, 40-44
ТЕМА 9. Заходи із оцінки впливу на довкілля та стратегічної екологічної оцінки в системі екологічного планування та проектування	2	2		18/18	4, 5, 7, 8,
ТЕМА 10. Екологічний облік, аудит та менеджмент в системі заходів із екологічного планування та проектування		2		10/10	9, 10, 12, 18, 20, 14
ТЕМА 11. Екологічне планування і проектування та формування і реалізація заходів із подолання наслідків воєнного екоциду та повоєнного відновлення України		4		10/10	9, 12, 52
Всього за семестр	14	30		106/148	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Знати провідні засади та норми щодо використання екологічного планування та проектування та проектування для розв'язання екологічних проблем різного рівня: міжнародного, державного, регіонального	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій	4/2	- Закріплення базових термінів, нормативно-правової бази, теоретичного матеріалу - опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт	8/18

ДРН 2. Знати засади та норми щодо застосування екологічного планування і проєктування в системі заходів із європейська інтеграція України	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних робіт	4	- Закріплення базових термінів, нормативно-правової бази, теоретичного матеріалу - опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт	8/18
ДРН 3. Знати засади та норми щодо застосування екологічного планування і проєктування в системі заходів із створення та забезпечення функціонування територій та об'єктів природно-заповідного фонду	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних робіт	4	- Закріплення базових термінів, нормативно-правової бази, теоретичного матеріалу - опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт	8/18
ДРН 4. Вміти реалізовувати заходи із екологічного планування і проєктування в системі заходів із створення та забезпечення функціонування територій та об'єктів природно-заповідного фонду	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних робіт	4	- Закріплення базових термінів, нормативно-правової бази, теоретичного матеріалу - опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт - набуття та закріплення відповідних навичок під час розробки проєктів	8/18
ДРН 5. Знати засади та норми щодо застосування екологічного планування і проєктування в системі заходів розробки та формування екомережі	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних робіт	4	- Закріплення базових термінів, нормативно-правової бази, теоретичного матеріалу - опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт	8/10
ДРН 6. Вміти застосування екологічного планування і проєктування в системі заходів розробки та формування	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та	4	- Закріплення базових термінів, нормативно-правової бази, теоретичного матеріалу - опрацювання додаткового	8/8

екомережі та /або її елементів	практичних робіт		матеріалу за відповідними темами, - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт - набуття та закріплення відповідних навичок під час розробки проєктів (програм)	
ДРН 7. Знати нормативи, теоретичні і практичні аспекти застосування еколого-інженерного проектування в забезпеченні охорони довкілля	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних робіт	4	- Закріплення базових термінів, нормативно-правової бази, теоретичного матеріалу - опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт	8/8
ДРН 7. Знати нормативи, теоретичні і практичні аспекти застосування заходів із оцінки впливу на довкілля та стратегічної екологічної оцінки в системі екологічного планування та проектування	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних робіт	4	- Закріплення базових термінів, нормативно-правової бази, теоретичного матеріалу - опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт	12/12
ДРН 8. Вміти реалізовувати складові заходів із оцінки впливу на довкілля та стратегічної екологічної оцінки в системі екологічного планування та проектування	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних робіт	4	- Закріплення базових термінів, нормативно-правової бази, теоретичного матеріалу - опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами, - аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт - набуття та закріплення відповідних навичок під час розробки проєктів (планів, програм)	18/18
ДРН 9. Вміти організовувати та здійснювати роботу (або її елементи) із екологічного планування та проектування	- проведення лекційних занять з використанням мультимедійних презентацій та практичних робіт	4	- Закріплення базових термінів, нормативно-правової бази, теоретичного матеріалу - опрацювання додаткового матеріалу за відповідними темами,	10/10

			- аналіз проведеної роботи під час виконання практичних завдань та підготовка до захисту практичних робіт -набуття та закріплення відповідних навичок під час розробки проєктів (планів, програм)	
ДРН 10. Знати засади, теоретичні та практичні аспекти використання екологічного обліку, аудиту та менеджменту в системі заходів із екологічного планування та проєктування		4	- Аналіз проведеної діяльності під час виконання самостійної роботи - набуття та закріплення відповідних навичок під час розробки проєктів (планів, програм)	6/6
ДРН 11. Знати засади, теоретичні та практичні аспекти використання екологічне планування і проєктування в системі заходів із подолання наслідків воєнного екоциду та повоєнного відновлення України		4	- Аналіз проведеної діяльності під час виконання самостійної роботи - набуття та закріплення відповідних навичок під час розробки проєктів (планів, програм)	4/4
Всього годин		44/2		106/148

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
Модуль 1 – 50 балів загалом			
1.	Практична робота 1.1. Екологічне планування і проєктування та європейська інтеграція України	5 балів /5%	До 3 тижня
2.	Практична робота 1.2. Проєктування та планування при перешкоджанні змінам клімату та при подоланні їхніх наслідків	5 балів /5%	До 4 тижня
3.	Практична робота 1.3. Програми та проєкти із охорони довкілля державного рівня	5 балів /5%	До 6 тижня
4.	Практична робота 1.4. Програми та проєкти із охорони довкілля регіонального рівня (на прикладі Сумської та сусідніх областей)	5 балів /5%	До 8 тижня
5.	Практична робота 1.5. Проєктування та планування при створенні нових територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Проєктування та планування при формування екомережі (на прикладі Сумської та інших областей України)	5 балів /5%	До 9 тижня
6.	Модульний контроль	25 балів /25%	До 8 тижня
Модуль 2 – 50 балів загалом			
7.	Практична робота 2.1. Проєктування та планування у забезпеченні діяльності установ природно-заповідного фонду загальнодержавного значення (на прикладі НПП «Деснянсько-	5 балів /5%	До 10 тижня

	Старогутський», природного заповідника «Михайлівська цілина»)		
8.	Практична робота 2.2. Проєктування та планування у забезпеченні діяльності установ природно-заповідного фонду місцевого значення (на прикладі РЛП «Сеймський»)	5 балів /5%	До 12 тижня
9.	Практична робота 2.3. Заходи еколого-інженерного проєктування в забезпеченні охорони довкілля	5 балів /5%	До 13 тижня
10.	Практична робота 2.4. Заходи із оцінки впливу на довкілля та стратегічної екологічної оцінки в системі екологічного планування та проєктування	5 балів /5%	До 15 тижня
11.	Модульний контроль	15 балів /15%	До 15 тижня
12.	Самостійна робота (розробка та презентація власних екологічних проєктів)	15 балів /15 %	До 15 тижня
13.	Залік		

5.1.1. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Модуль 1				
Практична робота 1.1. Екологічне планування і проєктування та європейська інтеграція	<i>0 балів</i> Практична робота не виконана або виконана абсолютно не вірно (без дотримання тематики та сутності поставлених завдань)	<i>1-2 бал</i> Виконано не усі вимоги та завдання, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	<i>3-4 бали</i> Виконано усі вимоги та завдання, але студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	<i>5 балів</i> Виконано усі вимоги та завдання, студент вільно орієнтується в матеріалі, що стосується тематики роботи, здобувач демонструє власні думки, пропозиції щодо заявленої тематики
Практична робота 1.2. Проєктування та планування при перешкоджанні змінам клімату та при подоланні їхніх наслідків	<i>0 балів</i> Практична робота не виконана або виконана абсолютно не вірно (без дотримання тематики та сутності поставлених завдань)	<i>1-2 бал</i> Виконано не усі вимоги та завдання, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	<i>3-4 бали</i> Виконано усі вимоги та завдання, але студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	<i>5 балів</i> Виконано усі вимоги та завдання, студент вільно орієнтується в матеріалі, що стосується тематики роботи, здобувач демонструє власні думки, пропозиції щодо заявленої тематики
Практична робота 1.3.	<i>0 балів</i>	<i>1-2 бал</i>	<i>3-4 бали</i>	<i>5 балів</i>

Програми та проекти із охорони довкілля державного рівня	Практична робота не виконана або виконана абсолютно не вірно (без дотримання тематики та сутності поставлених завдань)	Виконано не усі вимоги та завдання, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, але студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, студент вільно орієнтується в матеріалі, що стосується тематики роботи, здобувач демонструє власні думки, пропозиції щодо заявленої тематики
Практична робота 1.4. Програми та проекти із охорони довкілля регіонального рівня (на прикладі Сумської та сусідніх областей)	0 балів	1-2 бал	3-4 бали	5 балів
	Практична робота не виконана або виконана абсолютно не вірно (без дотримання тематики та сутності поставлених завдань)	Виконано не усі вимоги та завдання, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, але студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, студент вільно орієнтується в матеріалі, що стосується тематики роботи, здобувач демонструє власні думки, пропозиції щодо заявленої тематики
Проектування та планування при створенні нових територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Проектування та планування при формування екомережі (на прикладі Сумської та інших областей України)	0 балів	1-2 бал	3-4 бали	5 балів
	Практична робота не виконана або виконана абсолютно не вірно (без дотримання тематики та сутності поставлених завдань)	Виконано не усі вимоги та завдання, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, але студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, студент вільно орієнтується в матеріалі, що стосується тематики роботи, здобувач демонструє власні думки, пропозиції щодо заявленої тематики
Модульний контроль : контрольна робота	0-10 балів			
	Оцінюється в залежності від правильності та повноти відповіді на задані питання			
Модуль 2				
Практична робота 2.1. Проектування та планування у забезпеченні діяльності установ природно-заповідного фонду загальнодержавного значення (на	0 балів	1-2 бал	3-4 бали	5 балів
	Практична робота не виконана або виконана абсолютно не вірно (без дотримання тематики та сутності поставлених	Виконано не усі вимоги та завдання, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, але студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, студент вільно орієнтується в матеріалі, що стосується тематики роботи,

прикладі НПП «Деснянсько- Старогутський», природного заповідника «Михайлівська цілина»)	завдань)			здобувач демонструє власні думки, пропозиції щодо заявленої тематики
Практична робота 2.2. Проектування та планування у забезпеченні діяльності установ природно- заповідного фонду місцевого значення (на прикладі РЛП «Семський»)	0 балів	1-2 бал	3-4 бали	5 балів
	Практична робота не виконана або виконана абсолютно не вірно (без дотримання тематики та сутності поставлених завдань)	Виконано не усі вимоги та завдання, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, але студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, студент вільно орієнтується в матеріалі, що стосується тематики роботи, здобувач демонструє власні думки, пропозиції щодо заявленої тематики
Практична робота 2.3. Заходи еколого- інженерного проектування в забезпеченні охорони довкілля	0 балів	1-2 бал	3-4 бали	5 балів
	Практична робота не виконана або виконана абсолютно не вірно (без дотримання тематики та сутності поставлених завдань)	Виконано не усі вимоги та завдання, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, але студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, студент вільно орієнтується в матеріалі, що стосується тематики роботи, здобувач демонструє власні думки, пропозиції щодо заявленої тематики
Практична робота 2.4. Заходи із оцінки впливу на довкілля та стратегічної екологічної оцінки в системі екологічного планування та проектування	0 балів	1-2 бал	3-4 бали	5 балів
	Практична робота не виконана або виконана абсолютно не вірно (без дотримання тематики та сутності поставлених завдань)	Виконано не усі вимоги та завдання, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, але студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Виконано усі вимоги та завдання, студент вільно орієнтується в матеріалі, що стосується тематики роботи, здобувач демонструє власні думки, пропозиції щодо заявленої тематики
Модульний контроль : контрольна робота	0-15 балів			
	Оцінюється в залежності від правильності та повноти відповіді на задані питання			

Самостійна робота	<5 балів	6-9 балів	10-13 балів	13-15 балів
	Представлено текст самостійної роботи, зміст якої не повною мірою висвітлює обрану тематику, а структура та оформлення не відповідають вимогам. У процесі захисту роботи встановлено, що здобувач на низькому рівні володіє теоретичним матеріалом, який стосується обраної проблеми. Вміння самостійно планувати, виконання завдання, формулювати висновки за його результатами також відповідає низькому рівню. Здобувач демонструє низьку здатність до розробки природоохоронних проєктів, здійснення еколого-експертної стану довкілля, аналізу екологічних та (або) соціальних ризиків, до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, а також вміння застосовувати міждисциплінарні підходи	Представлено текст самостійної роботи. Більшість вимог щодо її написання, структури та оформлення виконано, але окремі аспекти розкриті неповністю. У процесі захисту роботи встановлено, що здобувач не повною мірою володіє теоретичним матеріалом, що стосується обраної проблеми. Здатність до розробки природоохоронних проєктів, здійснення еколого-експертної оцінки стану довкілля, аналізу екологічних та (або) соціальних ризиків, до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, а також вміння застосовувати міждисциплінарні підходи	Представлено текст самостійної роботи. Виконано усі вимоги щодо її написання, структури та оформлення виконано, висвітлено усі питання, передбачені тематикою роботи. У процесі захисту встановлено, що здобувач вільно володіє теоретичним матеріалом, що стосується обраної проблеми. Здатність до розробки природоохоронних проєктів, здійснення еколого-експертної оцінки стану довкілля, аналізу екологічних та (або) соціальних ризиків, до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, а також вміння застосовувати міждисциплінарні підходи відповідає високому рівню.	Представлено текст самостійної роботи. Виконано усі вимоги щодо її написання, структури та оформлення виконано, висвітлено усі питання, передбачені тематикою роботи. У процесі захисту здобувачем продемонстровано високу обізнаність у темі, закріпленій за здобувачем. Доведено, що здобувач вільно володіє матеріалом та може проявляти творчий підхід до висвітлення, розв'язання поставлених завдань та наявних проблем, пропонувати інноваційне бачення та висвітлення проблеми. Здатність до розробки природоохоронних проєктів, здійснення еколого-експертної оцінки стану довкілля, аналізу екологічних та (або) соціальних ризиків, до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, а також вміння застосовувати міждисциплінарні підходи відповідає високому рівню.

		інарні підходи не відповідає високому рівню.		
--	--	--	--	--

5.2. Формативне оцінювання:

№	Елементи формативного оцінювання	Термін оцінювання
1	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
2	Письмові контрольні роботи, передбачені робочою програмою	Протягом усього семестру
3	Проходження тестування з атестації та модульного контролю зі зворотнім зв'язком з викладачем	Відповідно до графіку навчального процесу
4	Проходження тестування після закінчення вивчення кожної теми для самостійного контролю знань та підготовки до складання заліку	Регулюється студентом самостійно
5	Захист практичних робіт	Щотижнево, упродовж семестру
6	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами протягом занять	Протягом усього семестру
8	Перевірка та аналіз виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру

Самооцінювання може використовуватися як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

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

Поточне тестування та самостійна робота											Разом за модулі	Сума
Модуль 1 – 50 балів					Модуль 2 – 50 балів							
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	100	100
10	10	10	10	10	8	8	8	8	9	9		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

ПЕРЕЗАРАХУВАННЯ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ: перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни або окремого її елемента відбувається відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Сумському національному аграрному університеті ([https:// drive.google.com/file/d/1THXbcZySe0C6UwlnG3UyV64uRngnbzk/view](https://drive.google.com/file/d/1THXbcZySe0C6UwlnG3UyV64uRngnbzk/view)) та «Положення про порядок визнання результатів, здобутих шляхом неформальної та /або інформальної освіти» (<https://drive.google.com/file/d/1cUvzkDYn9cbJEaZKQvU5sOtxyBvB3ZTR/view>)

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Основні джерела

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1999 р.
2. Закон України «Про природно-заповідний фонд України»
3. Закон України «Про екологічну мережу України»
4. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 № 2059
5. Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» №2354-VIII від 20 березня 2018 р.
6. Закон України "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру"
7. Совгіра С. В. Технологія та організація природоохоронних робіт: підручник / С. В. Совгіра, Г. Є. Гончаренко, С. О. Люленко. – К.: Науковий світ, 2011. – 319 с.
8. Мельник О.С., Скляр В.Г., Коваленко І.М., Васькіна І.В., Шерстюк М.Ю. Оцінка впливу на довкілля (впровадження природоохоронних практик та кліматичної політики ЄС). Навчальний посібник. Суми, 2021. – 140 с
9. Василенко В.А. Теорія і практика розробки управлінських рішень: Навч. посібник. К.: ЦУЛ, 2002. 420с.
10. Лазор О.Я. Державне управління у сфері реалізації екологічної політики в Україні: організаційно-правові засади: Монографія. – Львів: Ліга-Прес, 2003. – 542 с. Галушкіна Т.П. Економіка природокористування. Навч. посібник. Харків: Бурун Книга, 2009. 480 с.

11. Гетьман А.П., Здоровко Л.М. Регіональний екологічний контроль: теорія правового регулювання: Монографія. – К.: Інститут законод. передбачень і правової експертизи, 2004. – 216 с.
12. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування: Навчальний посібник. – Львів: „Новий світ 2000”, 2003. – 248 с.
13. Злобін Ю. А. Загальна екологія / Ю. А. Злобін, Н. В. Кочубей. – Суми : Університетська книга, 2003. – 414 с.
14. Ільїна Н. Правові засади екологічного планування як функції державного управління в сфері екології // Юрид. Україна. – 2006. – №6. – С.62.
15. Розбудова екомережі України : монографія / За ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — Київ: Фітосоціоцентр, 1999. — 127 с.
16. Шеляг-Сосонко Ю. Р. Національна екологічна мережа як складова частина Пан’європейської екологічної мережі / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, О. В. Дудкін, М. М. Коржнєв [та ін.]. — К., 2005. — 62 с.

Інші джерела

17. Ілляшенко С.М., Прокопенко О.В. Менеджмент екологічних інновацій: Навчальний посібник. – Суми: Вид-во СумДУ, 2003. – 266 с.
18. Кібич І.В. Менеджмент організації природоохоронної діяльності: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2002. – 104с.
19. Довідник з питань економіки природокористування і природоохоронної діяльності. К.: В-во «Геопринт», 2000. 409 с.
20. Баб’як О.С., Біленчук П.Д., Чирва О.Ю. Екологічне право України: Навч. посібник. – К.: Атіка, 2000. – 216 с.
21. Грошовенко О. П. Екологічне проектування як метод організації навчально-пізнавальної діяльності дітей старшого дошкільного та молодшого шкільного віку / О. П. Грошовенко // Молодий вчений. - 2015. - № 3(2). - С. 85-89. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2015_3\(2\)_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2015_3(2)_20).
22. Яковець І. О. Екологічне проектування в контексті вирішення сучасних проблем дизайну / І. О. Яковець // Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. - 2010. - № 2. - С. 114-120. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/had_2010_2_21.
23. Chaikovska, A. (2017). ПРОЕКТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка*, (3), 106–113. <https://doi.org/10.25128/2415-3605.17.3.14>
24. ДИЗАЙНЕРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ: ЕКОЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ. Науково-методичне видання / В.О.Свірко, О.В.Бойчук, В.М. Голобородько, А.Л. Рубцов, О.В.Кардаш, О.В.Чемакіна –Київ: УкрНДІ ДЕ, 2016. – 196 с.
25. Тульська О. Л. Проектна діяльність як засіб розвитку професійної культури майбутніх екологів у процесі фахової підготовки / О. Л. Тульська // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Педагогіка, психологія і соціологія.– 2009. – Вип. 3 (145). – С. 199–203
26. Проект організації території природного заповідника «Михайлівська цілина» та охорони його природних комплексів. Київ, 2020. 270 с.
27. Проект організації території національного природного-парку «Деснянсько-Старогутський» та охорони його природних комплексів. Київ, 2015. 500 с.
28. Проект організації території регіонального ландшафтного парку «Сеймський» та охорони його природних комплексів. Суми, 2018. 500 с.
29. Брусак В. П. Географічні основи формування екологічної мережі в Українських Карпатах / В. П. Брусак, Ю. В. Зінько, Д. А. Кричевська // Розвиток заповідної справи в Україні і формування Пан’європейської екологічної мережі : матер. міжнар. наук.-практ. конф. (м. Рахів, 11–13 листопада 2008 р.). — Рахів : ЗАТ «Надвірнянська друкарня», 2008. — С. 61–68.
30. Брусак В. П. Геоморфологічні передумови формування екологічної мережі Українських Карпат / В. П. Брусак, Ю. В. Зінько, Я. С. Кравчук, Д. А. Кричевська // Фізична географія і геоморфологія. — Київ: ВГЛ «Обрії», 2009. — С. 112–123.

31. Брусак В. П. Міждержавні природоохоронні території польсько-українського прикордоння: сучасний стан та перспективи створення / В. П. Брусак, Д. А. Кричевська // Фізична географія та геоморфологія. — К.: ВГК «Обрії», 2011 — Вип.2 (63). — С.58–65.
32. Кагало О. О. Принципи розбудови екомережі та вибору її територіальних елементів : українська практика та європейський досвід // Розвиток заповідної справи в Україні і формування пан'європейської екологічної мережі : матер. міжнар. наук.-практ. конф. (м. Рахів, 11–13 листопада 2008 р.). — Рахів: ЗАТ «Надвірнянська друкарня», 2008. — С. 195–200.
33. Наукове опрацювання заходів щодо створення Карпатської екомережі. [Електронний ресурс] : (заключний звіт про науково-дослідну роботу) / А. Г. Безусько, С. Ю. Попович, С. Р. Матвеев, В. С. Мазурок, В. П. Брусак, Л. М. Фельбаба-Клушина, М. М. Приходько, Ю. Г. Масікевич, Л. Г. Безусько, Ю. В. Гречишкіна. — Національний університет «Києво-Могилянська академія». — Київ, 2007. — 304 с. — Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/cgi-bin/>.
34. Попович С. Ю. Карпатська екомережа: вступ до проблеми / С. Ю. Попович // Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні: матер. міжнар. наук.-практ. конф. (м. Рахів, 21–24 вересня 1999 р.). — Рахів, 1999. — С. 281–284.
35. Попович С. Ю. Основні структурні елементи Карпатської екомережі / С. Ю. Попович // Заповідна справа в Україні. — 2007. — Т. 13. — вип. 1–2. — С. 80–89.
36. Стойко С. Українська частина проектного польсько-українського біосферного резервату «Розточчя» та її репрезентативне ландшафтно-екологічне значення / С. Стойко, А. Мельник, В. Шушняк, М. Біляк, Г. Савка, І. Ванда // Біосферний резерват як модель сталого розвитку територій та об'єктів природно-заповідного фонду. — Львів: Меркатор, 2003. — С.16–31.
37. Чорнобай Ю. Розбудова екомережі на Львівщині / Ю. Чорнобай, А. Малиновський, П. Третяк // Жива Україна. — №3–4, 2009. — С. 8–9.
38. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. — Київ: Авалон, 1998. — 52 с.
39. Попович С. Ю. Природно-заповідна справа. Підручник. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2021. 445 с.
40. ДБН А.2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)
41. ДБН А.2.1-1:2008 "Інженерні вишукування для будівництва"
42. ДСТУ-Н Б Б.1.1-10:2010. Настанова з виконання розділів —Охорона навколишнього природного середовища— у складі містобудівної документації. Склад та вимоги.
43. ДБН А.2.2-1-2003 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)
44. «Програма охорони навколишнього природного середовища Сумської області на 2019-2021 роки»
45. Постанова Кабінету Міністрів України від 6 серпня 2014 р. № 385 «Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року»
46. Скляр В.Г., Бондарева Л.М., Кирильчук К.С., Ємець О.М., Баштовий М.Г., Тебенко Ю.М. (2021). Біорізноманіття балкової системи с. Терешківка Сумського району як перспективної природоохоронної та рекреаційної території *Вісник СНАУ: Серія «Агрономія і біологія»*. – Вип. II (44). – С. 58–65. DOI <https://doi.org/10.32845/agrobio.2021.2.8>
47. Скляр В.Г., Тихонова О.М., Кирильчук К.С., Клименко Г.О., Онопрієнко В.П., Бондарева Л.М., Троцька С.С., Клименко Ю.О. (2021). Вивчення фіторізноманіття долини р. Сироватка з перспективою використання її природних комплексів екологічному туризмі. *Вісник СНАУ: Серія «Агрономія і біологія»*. – Вип. III (45). – С. 45–51. DOI <https://doi.org/10.32845/agrobio.2021.3.6>
48. Skliar, V., Sherstiuk, M., Shepeliuk, M., Kovalchuk, N., & Matiukha, D. (2025). Impact of global climate change on the biological characteristics of tree species in forest ecosystems. *Ukrainian Journal of Forest and Wood Science*, 16(1), 44-63. <https://doi.org/10.31548/forest/1.2025.44>
49. Скляр, В. Г., & Скляр, Ю. Л. (2024). Проблеми збереження та екоконтролю прикордонних територій природно-заповідного фонду в сучасних умовах. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Агрономія і біологія*, 55(1), 144-150. <https://doi.org/10.32782/agrobio.2024.1.19>
50. Скляр Ю.Л., Бердін І.В., Скляр В.Г. (2024). Здійснення екоконтролю за станом довкілля на Сумщині в умовах воєнного стану. *Вісник СНАУ*, 3(57) С. 58-65. DOI: <https://doi.org/10.32782/agrobio.2024.3.8>

Електронні ресурси

51. Указ Президента України від 30 вересня 2019 року № 722 «Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>)
52. Екологія. Право. Людина – <http://epl.org.ua/> \ ЗУ «Про охорону навколишнього середовища» - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> \ ЗУ «Про екологічну експертизу» - [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/45/95- %D0%B2%D1%80#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/45/95-%D0%B2%D1%80#Text)
53. Смарагдова мережа // <https://sfmu.org.ua/smaragdova-merezha-v-ukrayini>
54. Смарагдова мережа в Україні // <https://life.pravda.com.ua/columns/2021/03/12/244205/>
55. The Paneuropean Ecological Network. [Електронний ресурс]: Questions and Answers // Council of Europe. Strasbourg, 1998. — 16 s. — Режим доступу: <http://www.eeconet.org/eeconet/index.html>.
56. Регіональна схема формування екологічної мережі Хмельницької області. Режим доступу: <https://www.adm-km.gov.ua/wp-content/uploads/2016/08/Регіон.схема-формування-еколог.-мережі-Хмельниц.pdf>
57. Регіональна цільова програма розвитку заповідної справи у Львівській області на період 2009–2020 рр. [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://www.ekology.lviv.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=444&Itemid=104&limit=1&limitstart=0.
58. Матеріали екологічного форуму [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=-qF6TEIGdc>; <https://www.youtube.com/watch?v=-Enj6dyIUWw>

РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)

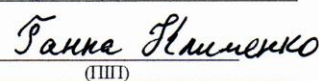
Екологічне планування та екологічні проекти

Підготовлену д.б.н., проф. Скляр В.Г.

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		

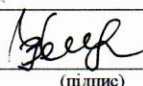
Член проєктної групи ОП «Екологія»


 (підпис)


 (ІПІ)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	+		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	+		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	+		
Література є актуальною	+		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	+		

Рецензент (викладач кафедри екології та ботаніки)


 (підпис)


 (ІПІ)