

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

ПРОЄКТ

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 21. Основи наукової діяльності та ГІС-технологій

(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми: **«Екологія»**

(назва)

за спеціальністю: **101 «ЕКОЛОГІЯ»**

(шифр, назва)

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Суми – 2025

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	Основи наукової діяльності та ГІС-технологій								
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / Екології та ботаніки								
3.	Статус ОК	Обов'язковий								
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	ОП «Екологія»/ 101 «Екологія»								
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)									
6.	Семестр та тривалість вивчення	Дисципліна викладається протягом VI семестру								
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0 (150 годин)								
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Загальний обсяг годин	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота	
			Лекційні		Практичні (семінарські)		Лабораторні			
			денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.
		150	34	10	34	10	-	-	82	130
9.	Вид контролю	Іспит								
10.	Мова навчання	Українська								
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Скляр Юрій Леонідович								
12.	Контактна інформація	К.б.н., доцент кафедри екології та ботаніки, кабінет 7 в Ел. адреса: sul_bio@ukr.net								
13.	Загальний опис освітнього компонента	Вивчення цієї дисципліни надає можливості майбутнім екологам ознайомитись з теоретичними засадами науково-дослідної та природоохоронної діяльності, надання методичних рекомендацій щодо виконання конкретних видів наукових, навчально-дослідних, та студентських робіт.								
14.	Мета освітнього компонента	<p>Мета: здобуття студентами знань теоретичних основ організації та проведення науково-дослідної роботи і формування навичок дослідження екологічних проблем.</p> <p><i>Завдання</i> дисципліни полягає у формуванні здатності студента до наукового пошуку шляхом освоєння наукових досліджень, правильного планування та проведення експерименту, опрацювання одержаних результатів та їх оформлення, як науковий звіт чи публікацію, на основі оволодіння знаннями та навичками із основ наукової та природоохоронної діяльності, сформувати у студентів здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування.</p>								
15.	Передумови вивчення	Пререквізити: Володіння дисциплінами шкільної програми								

	ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	(біологія, географія, екологія та хімія). Загальна екологія, Екологічна фізіологія рослин, Екологічне картографування. Постреквізити: Моделивання та прогнозування стану довкілля, написання та оформлення звітів виробничої практики, підготовка до написання та захисту кваліфікаційної роботи.
16.	Політика академічної доброчесності	Академічна доброчесність у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО. Ці документи визначають академічну доброчесність та містить вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність. Такі дії, як плагіат, видавання себе за іншу особу, шахрайство, фабрикація, фальсифікація, самоплагіат, обман, необ'єктивне оцінювання вважаються прямим порушенням академічної доброчесності та спричиняють суворі покарання: – повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); – повторне проходження навчального курсу; – попередження; – винесення догани; – відрахування з університету (ст. 48 Закону України «Про освіту»). Політика курсу Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати відповідний зовнішній вигляд, старанно виконувати завдання, активно брати участь у навчальному процесі. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати у визначений час за попередньою домовленістю з викладачем. Вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії з проблем навчальної дисципліни. Обов'язковою вимогою є дотримання норм академічної доброчесності. Здобувачі вищої освіти повинні плановірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час лабораторно-практичних занять, брати участь в обговорення дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).
17.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1688#section-0
18.	Ключові слова	Наукові дослідження, польові дослідження, лабораторні дослідження, аналіз отриманих результатів, вивчення біорізноманіття, ГІС

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

<p>Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»</p>	<p>Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)¹</p>					<p>Як оцінюється РНД</p>
	<p>ПРО1. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p>	<p>ПРО10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.</p>	<p>ПРО14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p>	<p>ПРО17. Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів</p>	<p>ПРО26. Розуміти особливості та закономірності функціонування популяцій як форми існування видів, усвідомлювати їхню роль у формуванні, збереженні біорізноманіття та важливість популяційного аналізу у системі моніторингових досліджень і забезпеченні раціонального природокористування.</p>	

ДРН 1. Уміти визначати теми досліджень, основні принципи організації і проведення наукових досліджень	X					Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Проведення модульного контролю. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 2. Уміти користуватись математичною обробкою результатів досліджень та методологію екологічних досліджень		X				Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань.. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні.
ДРН 3. Уміти визначати методику лабораторних, польових, вегетаційних та досліджень		X		X		Доповідь з презентацією, Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань

<p>ДРН 4 Уміти готувати та презентувати результати наукових досліджень для професійної аудиторії та широкого загалу, Уміти візуалізувати та представляти результати екологічних досліджень засобами ГІС.</p>			<p>X</p>			<p>Доповідь з презентацією, Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань</p>
<p>ДРН 5 Здатність застосовувати геоінформаційні системи для просторового аналізу популяцій, оцінювання стану біорізноманіття та підтримки моніторингових досліджень у системі раціонального природокористування.</p>					<p>X</p>	<p>Доповідь з презентацією, Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань</p>

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу.								Рекомендована література	
	Аудиторна робота						Самостійна робота			
	Лк		Пз		Лаб.		ден	заоч		
ден	заоч	ден	заоч	ден	заоч	ден			заоч	
Тема 1. Вступ. Наука як особлива сфера людської діяльності. 1. Сутність поняття «наука» 2. Мета науки 3. Різноманітність методів наукових досліджень та основні наукові поняття	2	2	2					6	10	1-8, електронні ресурси, додаткові джерела.
Тема 2. Наукові дослідження. Визначення напрямку досліджень та висунення гіпотези 1. Визначення наукового напрямку досліджень 2. Наукова інтуїція 3. Гіпотеза: її місце та роль в дослідженні	2	2	2	2				6	10	1-8, електронні ресурси, додаткові джерела.
Тема 3. Методи наукового дослідження. 1. Методи наукового дослідження та їх загальні властивості 2. Багатоваріантність як важлива особливість наукових досліджень.	2	2	2	2				6	10	1-8, електронні ресурси, додаткові джерела.
Тема 4. Науковий аналіз у дослідженнях 1. Науковий аналіз та його сутність 2. Способи наукового аналізу 3. Фактори, що впливають на наукове дослідження	2		2					6	10	1-8, електронні ресурси, додаткові джерела.
Тема 5. Методи теоретичних досліджень 1. Стадії теоретичних досліджень 2. Методологія теоретичних досліджень 3. Діалектико-матеріалістичний метод пізнання 4. Аналітичний і синтетичний методи дослідження 5. Ймовірісно-статистичний метод наукового дослідження 6. Системний аналіз 7. Індуктивний і дедуктивний методи дослідження 8. Формальна логіка як метод пізнання 9. Аналогія як метод наукового дослідження	6		6	4				7	10	1-8, електронні ресурси, додаткові джерела. 1-8, електронні ресурси, додаткові джерела. 1-8, електронні ресурси, додаткові джерела.
Тема 6. Методи експериментальних досліджень 1. Сутність експериментальних досліджень 2. Методологія експериментальних досліджень 3. Методи оцінки вимірів 4. Моделювання і його роль у дослідженнях	2		2					6	10	1-8, електронні ресурси, додаткові джерела.
Тема 7. Польовий метод досліджень та його особливості 1. Сутність польових досліджень 2. Різноманітність ознак, що враховуються під час польових досліджень	2		4					6	10	1-8, електронні ресурси, додаткові джерела.

3. Генеральна сукупність та вибірка. Нормальний статистичний розподіл									
Тема 8. Оцінка стану об'єктів, представлених у вибірках 1. Основні правила отримання вибірок 2. Різноманітність вибірок 3. Трансформація статистичних рядів	2		2				6	10	1-8, електронні ресурси, додаткові джерела
Тема 9. Лабораторні дослідження 1. Вимоги щодо лабораторних приміщень 2. Загальні правила лабораторних досліджень з небезпечними шкідливими речовинами 3. Вимоги до лабораторних досліджень із шкідливими отруйними речовинами 4. Вимоги до лабораторних досліджень із кислотами і лугами 5. Вимоги до лабораторних досліджень із органічними розчинниками. 6. Вимоги до лабораторних досліджень із ртуттю та її сполуками 7. Вимоги до лабораторних досліджень із легкозаймистими та горючими рідинами	4		2				6	10	1-8, електронні ресурси, додаткові джерела.
Тема 10. Узагальнення результатів наукового дослідження 1. Ефективність наукових досліджень та її критерії 2. Розрахунок економічної ефективності наукових досліджень 3. Впровадження наукових досліджень	2		2				6	10	1-8, електронні ресурси, додаткові джерела.
Тема 11. Загальні принципи функціонування ГІС. 1. Використання ГІС в екологічних дослідженнях. 2. Структура та функції ГІС. 3. Апаратне забезпечення ГІС. 4. Програмне забезпечення ГІС.	2	2	2	2			7	10	1-9, електронні ресурси, додаткові джерела.
Тема 12. Введення, представлення та формалізація даних ГІС. 1. Джерела, стандарти та формати даних. 2. Введення, виведення та представлення даних у ГІС. 3. Формалізація геоданих у ГІС.	4		2				7	10	1-9, електронні ресурси, додаткові джерела.
Тема 13. Дистанційне зондування один із важливих методів екологічних досліджень. 1. Типи космічних знімків та їхні якісні характеристики. 2. Дешифрування природно-антропогенних об'єктів. 3. Глобальна система позиціонування.	2	2	4				7	10	1-9, електронні ресурси, додаткові джерела.
Всього	34	10	34	10			82	130	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин денна		Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин денна	
		денна	заоч		денна	заоч
ДРН 1. Уміти визначати теми досліджень, основні принципи організації і проведення наукових досліджень	- <i>словесні</i> (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - <i>наочні</i> (демонстрація, ілюстрація, презентація); - практичні (вправа, дослід, практична робота); - <i>за логікою викладу</i> (індукція, дедукція); - <i>за рівнем пізнавальної активності</i> (пояснювальні ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частковопошукові, дослідницькі); - <i>інтерактивних методів навчання</i> (інтерактивні технології колективногрупового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, case-метод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей); - <i>нетрадиційні методи навчання</i> (викладач як модератор, ігрове проектування). Консультації викладача Проведення опитування	16	10	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; - підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій; - виконання індивідуального завдання; - робота в малих групах (формування ідеї, підготовка презентації); - взаємне навчання; - використання ПК.	24	40
ДРН 2. Уміти користуватись математичною обробкою результатів досліджень та методологію екологічних досліджень		28	8		36	40
ДРН 3. Уміти визначати методіку лабораторних, польових, вегетаційних та досліджень		24	2		22	50
Всього годин		68	20		82	130

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

Сумативне оцінювання

Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Частка у загальній оцінці	Дата складання
1.	Оцінювання практичних робіт за модуль 1	25 балів / 25%	До 8 тижня
2.	Модульний контроль (тест множинного вибору)	10 балів / 10%	До 8 тижня
3.	Оцінювання практичних робіт за модуль 2	25 балів / 25%	До 17-го тижня
4.	Модульний контроль (тест множинного вибору)	10 балів / 10%	До 17-го тижня
5.	Іспит	30 балів / 30 %	В екзаменаційну сесію

Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Оцінювання практичних робіт за модуль 1	0-15 балів	16-19 балів	20-22 балів	23-25 балів
	Практичні роботи не виконані, або виконані невірно	Роботи виконані зі значними помилками, в тому числі орфографічними	Роботи виконані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Роботи виконані вірно, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Модульний контроль (тест множинного вибору)	0-4 бали	5-6 балів	7-8 балів	9-10 балів
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест
Оцінювання практичних робіт за модуль 2	0-15 балів	16-19 балів	20-22 балів	23-25 балів
	Практичні роботи не виконані, або виконані невірно	Роботи виконані зі значними помилками, в тому числі орфографічними	Роботи виконані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Роботи виконані вірно, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
Модульний контроль (тест множинного вибору)	0-4 бали	5-6 балів	7-8 балів	9-10 балів
	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест

Формативне оцінювання:

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення кожної теми	Після завершення вивчення теми
2	Усні відповіді на окремі питання під час проведення лекцій, практичних робіт та навчальних екскурсій	Протягом всього семестру

3	Аналіз текстів за темами курсу опрацьованих студентом самостійно	Протягом всього семестру
4	Захист практичних робіт	Після здачі роботи
5	Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання	Протягом всього семестру
6	Усний зворотній зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами.	Протягом всього семестру
7	Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	Протягом всього семестру

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D		
60-68	E	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
42-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	
1-41	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/1THXbcZySe0C6UwlnG3Uy_V64uRngnbzk/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)

6.1 Основні джерела

1. Хом'як І.В. Методологія та організація наукових досліджень з екології. *Житомир: Видавництво ЖДУ імені Івана Франка, 2024. 167.*
2. Дзьобань О. П. Методологія, організація та технологія наукових досліджень. *ДНУ «Ін-т інформації, безпеки і права Нац. академії прав. наук України». Київ; Одеса : Фенікс, 2025. 284.*
3. Хом'як І.В. Екосистемологія: Навчальний посібник. *Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 235 .*
4. Часковський О., Андрейчук Ю., Ямелинець Т. Застосування ГІС у природоохоронній справі на прикладі відкритої програми QGIS : навч. посіб. *Львів: ЛНУ ім. Івана Франка. Видавництво Простір-М, 2021. 228 .*
5. Клименко М.О., Петрук В.Г., Мокін В.Б. & Вознюк Н.М. Методологія та організація наукових досліджень (в екології). *Стереотипне видання. Херсон : Олді-плюс, 2025. 474.*

6.2 Методичне забезпечення

6. Онопрієнко В.П. Основи наукової та природоохоронної діяльності. Методичні вказівки для проведення практичних робіт для студентів 3 курсу факультету агротехнологій та природокористування, напряму підготовки: 101 «Екологія освітнього ступеню «бакалавр», денної форми навчання Суми: Сумський національний аграрний університет, 2020. 64с.

7. Злобін Ю.А., Скляр В.Г., Коваленко І.М., Масик І.М., Коровякова Т.О., Клименко Г.О., Кирильчук К.С., Клименко Г.О. Програма виробничої практики і методичні вказівки до написання звіту та ведення щоденника студентами факультету агротехнологій (спец: «Екологія»). Суми: Сумський національний аграрний університет, 2015 рік. 49 с.
8. Онопрієнко В.П. Сучасні проблеми агроєкології. Підручник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності Екологія ОКР Бакалавр Магістр. Суми: Університетська книга, 2019. 348 с.
9. Скляр Ю.Л. Основи наукової та природоохоронної діяльності. Конспект лекцій для студентів факультету агротехнологій та природокористування, спеціальності Е2 «Екологія», рівня вищої освіти «бакалавр», денної та заочної форми навчання. Суми: Сумський національний аграрний університет, 2025. 50 с.

6.3 Інші джерела

10. Фещенко В.П., Борисюк Б.В., Волинчук М.К. та ін. Метрологія та методологія досліджень в радіоекології: Посібник. Житомир: Друк, 2014. 160 с.
11. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. 3-тє вид., стер. К.: Знання-Прес, 2013. 295 с.
12. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі. К.: Центр навчальної літератури, 2003. 115 с.
13. Кириленко О. П. Основи наукових досліджень у схемах і таблицях : навч. посіб. Т.: ТНЕУ, 2013. 227 с.
14. Єріна А.М., Захожай В. Б., Єрін Д. Л. Методологія наукових досліджень: Навчальний посібник. -Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 212 с.
15. Скляр В.Г., Злобін Ю.А., Кураш І.І., Возний Ю.М., Скляр Ю.Л. Структура природно-заповідного фонду та методичні аспекти ведення кадастрових робіт. Науково-методичний посібник. Суми: СНАУ, 2008. 121 с.
16. Ковальчук І.П., Іванов Є.А., Андрейчук Ю.М. Моделювання стану природно-антропогенних систем з використанням ГІС-технологій. Геодазія, картографія і аерофотознімання. Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка». 2004. Вип. 65. 105-110.
17. Мельник О.С., Корєнева І.М., Загородня Л.П., Данильченко І.Г. Досвід європейських країн у вирішенні питань екологічної безпеки: навчальний посібник. Суми: ВВП «Мрія», 2017.
18. Melnyk O. The analysis of the EU regional approaches to the deciding of the ecological safety problems. Екологічна безпека. 2017. № 1 (23). С. 36 -42.
19. Vladimir Onopriienko. Food security – ways of integration of economic priorities and the ecological imperative. Proceedings of the International scientific conference «Society. Integration. Eeducation». 24-25 may 2019. Rezeknes Academy of Tecnologies. Rezekne. Latvia P.641-653.
20. Законодавство України. - URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>
21. Canadian Urban Institute Web Site. – URL: <http://www.canurb.com/>
22. CIA - The World Factbook. – URL: <https://www.cia.gov/cia/publications/factbook/index.html>
23. EEA - European Environment Agency. – URL: <http://www.eea.europa.eu/>
24. EUROPA - Environment - Urban Environment. – URL: <http://ec.europa.eu/environment/urban>
25. ULI - The Urban Land Institute. – URL: <http://www.uli.org//AM/Template.cfm?Section=Home>
26. Urban Woods for People. – URL: <http://www.skogsstyrelsen.se/minskog>

**РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)
Основи наукової діяльності та ГІС-технологій
Розроблену к.б.н., доцентом Скляр Ю.Л.**

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 ОПШ «Екологія» _____ Ганна КЛИМЕНКО

(підпис)

(ППШ)

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 (доцент кафедри екології та ботаніки) _____



Галина ЖАТОВА

(підпис)