

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра лісівництва



«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Декаан географічного факультету  
доц. Калинич І.В.  
«24» червня 2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**ОВНОВИ ЕКОЛОГІЇ ТА ОХОРОНА ПРИРОДИ**

Рівень вищої освіти	бакалавр
Галузь знань	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
Спеціальність	Н4 Лісове господарство
Освітня програма	Лісове господарство
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

Ужгород 2025

Робоча програма навчальної дисципліни «**Основи екології та охорона природи**» для здобувачів вищої освіти галузі знань **Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина** спеціальності **Н4 Лісове господарство** освітньої програми **Лісове господарство**.

Розробник: Потіш Л.А., доцент, к.б.н., зав. кафедрою лісівництва

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри *лісівництва*

протокол № 10 від « 27 » червня 2025 р.

Завідувач кафедри  доц. Потіш Л.А.

Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету

протокол № 11 від « 27 » червня 2025 р.

Голова науково-методичної комісії  доц. Потіш Л.А.

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3,5	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин - 105	1-й	1-й
Кількість модулів - 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 4 самостійної роботи студента - 53	2-й	2-й
	Лекції:	
	24	8
	Лабораторні:	
Вид підсумкового контролю: письмовий	28	6
Форма підсумкового контролю: залік	Самостійна робота:	
	53	91

## 2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення навчальної дисципліни «**Основи екології і охорона природи**» впливає із цілей освітньої-професійної програми підготовки випускників вищого навчального закладу та визначаються змістом тих системних знань і умінь, котрими повинен оволодіти лісівник.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

### *Загальні компетентності:*

- ЗК 7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
- ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- ЗК 12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

### *Фахові компетентності:*

- ФК 3. Здатність використовувати знання й практичні навички для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання.

## 3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «**Основи екології і охорони природи**» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):

ОК-3 Загальна хімія

ОК-21 Вступ до спеціальності

## 4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Лісове господарство**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр
Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства	ПРН-4
Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та докільля, стану мисливських тварин та їх кормової бази	ПРН-10
Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень дерев, деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану докільля, стану мисливських тварин та їх кормової бази і робити аргументовані висновки	ПРН-11
Застосовувати знання та розуміння елементів суміжних галузей (економіки, екології тощо), щоб розвинути розуміння міждисциплінарних зв'язків між спорідненими науками	ПРН-18

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «**Основи екології і охорони природи**»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Набуття знання про фактори навколишнього середовища та їх вплив на живі організми.	ПРН-4
Здобути загальні уявлення та поняття про організми на популяційному рівні організації живої матерії.	ПРН-10
Здобути загальні уявлення та поняття про біоценотичний надорганізмний рівень організації живої матерії	ПРН-10
Набути знання про екосистемний та біогеоценотичний рівні організації, подібність та різницю між ними	ПРН-11
Оволодіти поняттям біосфери, як найвищої форми організації живого планетарного масштабу	ПРН-18
Здобути знання із використання теоретичних засад екології в практичній діяльності людини – охорони природи	ПРН-18

### 5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

**Методи навчання:** словесні (лекція, консультація, інструктаж), практичні (лабораторні роботи), наочні методи (спостереження, ілюстрації, демонстрації).

#### Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- тестовий контроль після вивчення кожного розділу навчальної дисципліни;
- усний захист лабораторних робіт;
- самостійна робота.

#### Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: захист лабораторних робіт.

Форма модульного контролю: модульна контрольна робота.

Форма підсумкового семестрового контролю: залік.

#### Розподіл максимальних балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота										Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	CP	25	50
2,5	2	2	2,5	2,5	2	2,5	2	2	5		

T1, T2... - теми лабораторних робіт, CP – самостійна робота (реферат)

#### Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота									Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	CP		25	50
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5			

T1, T2... - теми лабораторних робіт, CP – самостійна робота (реферат)

## Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	К-сть	Макс. к-сть балів	К-сть	Макс. к-сть балів
Лабораторні заняття	8	20	7	20
Реферат (Самостійна робота)	1	5	1	5
Модульна контрольна робота	1	25	1	25
Разом	10	50	9	50

### Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Відповідно до програми, модульна контрольна робота виконується студентами у формі тестування на комп'ютері. Модульна контрольна робота складається із 10 тестових питань. Максимальна кількість балів, які може отримати студент становить 25 балів. Відповідно, кожне питання оцінюється в 2,5 балів.

### Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Відповідно до навчальної програми, підсумковий семестровий контроль здійснюється у формі заліку. Залік виконується студентами у формі тестування на комп'ютері. Тест складається із 20 тестових питань. Тестування здобувачів проводиться на Сайті електронного навчання ДВНЗ «УжНУ». Максимальна кількість балів, які може отримати здобувач становить 100 балів. Відповідно, кожне питання оцінюється в 5 балів. Підсумкова оцінка визначається за шкалою наведеною нижче:

### 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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### Критерії оцінювання

Алгоритм оцінювання	Кількість балів (максимальна кількість балів – 100)
Повне засвоєння та суб'єктивне усвідомлення матеріалу. Твердження чітко аргументовані. Продемонстровано термінологічну грамотність.	90-100
Повне засвоєння матеріалу, але недостатнє суб'єктивне його усвідомлення. Нечітка аргументація тверджень. Часткова термінологічна некоректність.	74-89

Часткове засвоєння матеріалу, суб'єктивне його не усвідомлення. Аргументація відсутня. Термінологічна неграмотність.	60-73
Теоретичний матеріал не засвоєно. Аргументація відсутня. Термінологічна неграмотність.	0-59

## 6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Зміст навчальної дисципліни

**Модуль 1. Вступ. Визначення екології, як науки, її коротка історія та зміст на різних етапах розвитку. Основні завдання на сучасному етапі розвитку**

**Тема 1. Рівні організації живої матерії, надорганізмові біологічні та біокосні системи**

Рівні організації живої матерії, надорганізмові біологічні та біокосні системи: популяції, угруповання (біоценози), екосистеми, біосфера. Екологія як наука про надорганізмові біосистеми, їх структуру та функціонування. Місце екології в системі біологічних наук; її зв'язки з біогеографією, фізіологією, генетикою, еволюційним вченням. Екологія як теоретична база заходів по охороні природи та раціональному використанню природних ресурсів. Соціальна інтерпретація екологічних знань.

**Тема 2. Аутоекологія**

Абіотичні та біотичні фактори. Лімітуючі фактори. Взаємодія екологічних факторів. Розподіл окремих видів по градієнту умов. Екологічне значення основних абіотичних факторів: тепла, освітлення, вологості, концентрації біогенних елементів тощо. Сигнальне значення абіотичних факторів. Межі толерантності різних видів. Еврібіонтні та стенобіонтні види. Екологічна індивідуальність видів. Лімітуючі фактори. Правило Лібіха. Взаємодія екологічних факторів. Розподіл окремих видів по градієнту умов.

**Тема 3. Демекологія**

Загальні уявлення та поняття, визначення терміну "популяція" в екології та генетиці. Популяція як елемент системи виду та елемент екосистеми. Форми популяційних угруповань. Популяція як одиниця еволюції, управління та біомоніторингу. Практичне значення вчення про популяцію.

**Тема 4. Структура популяції**

Статистичні та динамічні характеристики популяції: чисельність, щільність. Методи оцінки чисельності та щільності популяції. Динамічні характеристики популяції: народжуваність, смертність, швидкість популяційного росту. Таблиці та криві виживання. Біотичний потенціал, експоненціальна та логістична моделі росту популяцій. Особливості динаміки чисельності популяцій. Циклічні коливання чисельності.

**Тема 5. Вчення про угруповання, екосистеми**

Угруповання (біоценози), їх таксономічний та функціональний склад. Складові компоненти біоценозу та основні фактори, які забезпечують його існування. Класифікація елементів угруповання та концепція екологічного домінування. Видова різноманітність, як специфічна характеристика угруповання. Практичне значення вчення про угруповання.

**Тема 6. Динаміка біоценозу, як результат міжвидових взаємовідносин**

Поняття про екологічну нішу; потенційна та реалізована екологічна ніша. Динаміка біоценозу, як результат міжвидових взаємовідносин. Сукцесії, етапи, типи. Індикативне значення організмів.

**Тема 7. Складові компоненти екосистеми (біогеоценозу) та основні фактори, які забезпечують її існування**

Співвідношення понять "біогеоценоз" (В.Н.Сукачев) та "екосистема" (А. Тенслі). Біогеоценози як хорологічні одиниці біосфери. Складові компоненти біогеоценозу та основні фактори, які забезпечують його існування. Закономірності існування екосистем. Структура екосистем, роль взаємодії абіотичного та біотичного компонентів.

**Тема 8. Основні етапи використання речовин та енергії в екосистемах**

Трофічні рівні. Поняття трофічного ланцюга, трофічної структури екосистем. Типологія трофічних схем у різного типу екосистемах. Втрати енергії при переході з одного трофічного рівня на другий. Екологічна піраміда. Піраміда мас, чисел та енергії.

**Тема 9. Біологічна продуктивність екосистем**

Первинна продукція - продукція автотрофних організмів. Значення фото- та хемосинтезу у функціонуванні екосистем. Чиста та валова продукції. Деструкція органічної речовини в екосистемі. Біотрофи та сапротрофи. Затрати на дихання. Основні методи оцінки первинної продукції. Вторинна продукція. Екологічна ефективність екосистем.

**Модуль 2. Вчення про біосферу**

**Тема 1. Поняття про біосферу**

Визначення біосфери та її меж. Роль В.І. Вернадського у формуванні сучасного наукового уявлення про біосферу. Структура біосфери. Розподіл життя у біосфері. Біосфера, як єдина енергетична система планетарного масштабу.

**Тема 2. Властивості живої речовини**

Жива речовина. Геохімічна робота живої речовини. Енергетичний баланс біосфери. Потенційна біологічна продуктивність Землі. Кругообіг важливіших хімічних елементів у біосфері. Антропогенний вплив на природні цикли основних біогенних елементів. Стабільність біосфери.

**Тема 3. Охорона природи**

Ріст народонаселення науково-технічний прогрес і природа. Харчові ресурси людства. Проблеми харчування та виробництва сільськогосподарської продукції. Стратегія сільськогосподарського користування. Класифікація природних ресурсів, особливості використання та охорони вичерпних (відновних, відносно відновних, невідновних) та невичерпних ресурсів. Сучасні методи контролю за якістю навколишнього середовища (моніторинг).

**Тема 4. Основи екоправа**

Екологічна політика. Охорона природи на державному і міждержавному рівнях. Правові аспекти охорони природи. Організація охорони природи в Україні. Особливості охорони чистоти атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів, рослинного та тваринного світу. Природоохоронні концепції. Охорона генофонду. Червона Книга України

**Тема 5. Основи урбоекології**

Урбанізація та її вплив на біосферу. Утилізація та знешкодження відходів.

**Тема 6. Основи заповідної справи**

**Тема 7. Відпочинок населення та охорона природи**

Роль громадського екологічного руху в екологічній оптимізації виробництва. Охорона природи та розвиток культури. Естетичний аспект охорони природи. Охорона природи та школа. Основні положення екологічної та природоохоронної освіти на різних ступенях навчання.

## 6.2. Структура навчальної дисципліни

Назва змістовних модулів і тем	Кількість годин							
	Форма навчання: денна				Форма навчання: заочна			
	Усього	У тому числі			Усього	У тому числі		
		лекції	лабораторні	Самостійна робота		лекції	лабораторні	Самостійна робота
<b>2-й семестр</b>								
<b>Модуль 1</b>								
Тема 1. Рівні організації живої матерії, надорганізмові біологічні та біокосні системи	5	2	-	3	58	4	3	51
Тема 2. Аутоекологія	8	1	4	3				
Тема 3. Демекологія	8	1	4	3				
Тема 4. Структура популяції	9	1	4	4				
Тема 5. Угрупування (біоценози), їх таксономічний та функціональний склад	12	2	6	4				
Тема 6. Динаміка біоценозу, як результат міжвидових взаємовідносин	3	1	-	2				
Тема 7. Складові компоненти екосистеми (біогеоценозу) та основні фактори, які забезпечують її існування	6	2	-	4				
Тема 8. Основні етапи використання речовин та енергії в екосистемах	9	1	4	4				
Тема 9. Біологічна продуктивність екосистем	5	2	-	3				
Модульна контрольна робота	-	-	-	-				
Разом за модуль	65	13	22	30	58	4	3	51
<b>Модуль 2</b>								
Тема 1. Вчення про біосферу	6	2	-	4	47	4	3	40
Тема 2. Властивості живої речовини	5	2	-	3				
Тема 3. Охорона природи	5	2	-	3				
Тема 4. Основи екоправа	4	1	-	3				
Тема 5. Основи урбоекології	10	1	6	3				
Тема 6. Основи заповідної справи	6	2	-	4				
Тема 7. Відпочинок населення та охорона природи	4	1	-	3				
Модульна контрольна робота	-	-	-	-				
Разом за модуль	40	11	6	23	47	4	3	40
Усього	105	24	28	53	105	8	6	91

### 6.3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Визначення окремих факторів навколишнього середовища	2	0,5
2	Визначення параметрів навколишнього середовища протягом тривалого часу	2	-
3	Фонова радіоактивність навколишнього середовища	2	0,5
4	Дослідження ґрунтів як складового елементу біотопу	2	-
5	Фенологічні спостереження, календар природи	1	0,5
6	Вивчення швидкості зростання чисельності популяції	2	0,5
7	Аналіз вікової структури популяції деревних насаджень	2	0,5
8	Екологічні групи птахів	2	0,5
9	Екологічні групи ссавців	2	0,5
10	Біоценотичні зв'язки тварин	2	0,5
11	Транспортне навантаження населених пунктів	2	0,5
12	Очищення води, робота насосно-фільтрувальної станції міста	2	0,5
13	Робота каналізаційно-очисної станції населеного пункту	2	-
14	Розрахунок чисельності населення міста	1	0,5
15	Побутові відходи	2	0,5
	Разом	28	6

### 6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Передісторія науки екологія. Історія розвитку екології як науки. Сучасне визначення екології та її завдань. Методи в екології.	7	12
2	Поняття середовища. Особливості формування середовища. Уявлення про фізико-хімічне середовище існування організмів. Особливості водного, ґрунтового та повітряного середовища.	7	12
3	Структура популяцій: ієрархічна, вікова, статева, просторова. Розселення організмів та міжпопуляційні зв'язки.	8	14
4	Структура угруповань. Трофічна, просторова, видова, екологічна структура біогеоценозу. Поняття екотону. Концепція біотичного угруповання	8	14
5	Саморегуляційні процеси в екосистемах. Потік енергії в екосистемах, ефективність екосистем. Клімаксовий стан екосистеми. Загальні принципи стійкості екосистем, екологічний резерв екосистеми.	7	12
6	Основи урбоекології. Урбанізація та її вплив на біосферу. Забруднення біосфери токсичними та радіоактивними речовинами. Основні шляхи міграції та накопичення у біосфері радіоактивних ізотопів та інших забруднюючих речовин.	8	14
7	Основи заповідної справи	8	13
	Разом	53	91

## 7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

**Технічні засоби:** комп'ютер, проектор, мережа інтернет домену [uzhnu.edu.ua](http://uzhnu.edu.ua) ([www.uzhnu.edu.ua](http://www.uzhnu.edu.ua)), платформа електронного навчання ДВНЗ «УжНУ» (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua>).

**Обладнання:** мірна вилка, бінокль, термометри, термометр-щуп, психрометр Асмана, люксметр, анемометр ручний, барометр, барограф, гігрограф, дозиметр-радіометр, мікроскопи, лабораторний посуд, штангенциркуль, ваги.

**Програмне забезпечення:** Програмний пакет Microsoft product description Win starter7 sp1., мережа інтернет домену «uzhnu.edu.ua» ([www.uzhnu.edu.ua](http://www.uzhnu.edu.ua)), система електронного навчання Moodle (<https://moodle.uzhnu.edu.ua/>), електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» (<https://dspace.uzhnu.edu.ua>).

## 8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй Р.С. Основи загальної екології,- К.: Либідь, 1993.
2. Голубець М.А., Кучерявий В.А., Генсирук С.А. та інш. Конспект лекцій з курсу «Екологія та охорона природи» - К.: УМК ВО, -1990 – 216 с.
3. Джигирей В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р.А. Основи екології та охорона навколишнього середовища (екологія та охорона природи) Підручник - Вид.3-тє,доп. - Львів - Афіша 2001 – 272 с.
4. Кучерявий В.П. Загальна екологія. Підруч. для студ. вищих навч. закл.-Львів: Світ, 2010-520 с.
5. Потіш Л.А. Екологія. Навчальний посібник (рекомендовано МОН України) – К.: «Знання». 2008 – 328 с.

### Додаткова література

1. Голубець М.А. Основи відновлення функціональної суті карпатських лісів - «Компанія «Манускрипт» - Львів-2016 - 144 с.
2. Голубець М.А. Екологічний потенціал наземних екосистем - Львів: Поллі, 2003.-180 с.
3. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія. Охорона природи: Словник - довідник. - К.: Знання. 2002. - 550с.
4. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 1998-2000 р. – К. 1999-2001
5. Ніколайчук В.І. Екологічний стан Закарпаття. Проблеми і перспективи. - Ужгород, 2004. – 248 с.
6. Потіш Л.А., Медвідь В.Г., Гвоздецький О.Г., Козак З.Я. Екологія: основи теорії і практикум. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. - Львів: „Новий Світ-2000”, „Магнолія плюс”, 2003. – 296 с.
7. Ситник К.М., Брайон А.В. й др. Биосфера, екология, охрана природы,- К., 1987
8. Шувар І.А., Снітинський В.В., Бальковський В.В. Екологічні основи збалансованого природокористування: навчальний посібник.-Львів –Чернівці: Книги-XXI, 2011.-760 с.
9. Яцик А.В. Екологічна безпека в Україні. - К.: Генеза, 2001. - 214с.

### Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/>
2. <http://www.nbuuv.gov.ua/>
3. <https://www.ukrtextbook.com/ekologiya-potish-l-a/ekologiya-potish>