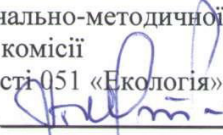


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет ветеринарної медицини та**  
**біотехнологій імені С.З. Гжицького**

Кафедра **екології**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Голова навчально-методичної  
комісії  
Спеціальності 051 «Екологія»  
Музика П.М.   
“25” серпня 2020 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**„ГЛОБАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ”**

Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Галузь знань	<u>05 Соціальні та поведінкові науки</u>
Спеціальність	<u>051 «Економіка»</u>
Освітня програма	<u>„Економіка довкілля і природних ресурсів”</u>
Вид дисципліни	<u>за вибором</u>

**Львів – 2020р.**

Робоча програма навчальної дисципліни «Глобальна екологія» для здобувачів вищої освіти  
(назва)  
другий (магістерський) рівень спеціальності 051 «Економіка»  
(освітній рівень) (код та найменування спеціальності)  
за освітньою програмою «Економіка довкілля і природних ресурсів»

Розробник:

Доцентка, к.с.-г.н, доцентка кафедри екології  Буцяк А.А.  
(посада, науковий ступінь та вчене звання) (ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри екології  
(назва кафедри)  
протокол № 10 від «16» 06 2020 року

завідувач кафедри екології  
(назва кафедри)

  
(підпис)

Параняк Р.П.  
(прізвище та ініціали)

Погоджено навчально-методичною комісією спеціальності 051 «Економіка»  
«15» 08 протокол № 5

Схвалено рішенням навчально-методичної  
ради факультету економіки та менеджменту  
(назва факультету)  
протокол № 3 від «25» серпня 2020р.

Голова ради  Поперечний С.І.  
(підпис, прізвище та ініціали)

Найменування показників	Всього годин	
	Денна форма здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
<b>Кількість кредитів/годин</b>	3,0/90	3,0/90
<b>Усього годин аудиторної роботи</b>	30	10
в т.ч.:		
• лекційні заняття, год.	14	4
• практичні заняття, год.	16	6
• лабораторні заняття, год.		
семінарські заняття, год.		
<b>Усього годин самостійної роботи</b>	60	80
<b>Форма контролю</b>	залік	залік

*Примітка.*

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:

для денної форми здобуття освіти – 33 %

для заочної форми здобуття освіти – 11 %

# 1. ПРЕДМЕТ, МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 2.1. Предмет, мета вивчення навчальної дисципліни

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни «Глобальна екологія» є мінімальна (максимальна) кількість підсистем, яка дає змогу системі вищого ієрархічного рівня існувати і функціонувати зі здійсненням саморегуляції і самовідновлення в межах свого характерного часу.

**Метою** навчальної дисципліни є вивчення загальних закономірностей впливу антропогенної діяльності на навколишнє природне середовище (біосферу, Всесвіт), зокрема промисловості, сільського господарства, транспорту, комунального господарства; забезпечення споживання природних ресурсів людською спільнотою в межах, що сприяють екологічній безпеці як окремих екосистем, так і біосфери загалом, не порушуючи при цьому стійкості динамічної рівноваги в природі.

Вивчення навчальної дисципліни «Глобальна екологія» ґрунтується на таких засвоєних навчальних дисциплінах: «Екологічна економіка», «Економіка та менеджмент природних ресурсів», «Еколого-економічний аналіз діяльності підприємства».

Здобуті знання з «Глобальної екології» є основою для вивчення наступних навчальних дисциплін: «Економіка довкілля і природокористування», «Економіка землекористування», «Економіка ресурсозбереження».

## Завдання навчальної дисципліни

Основні завдання навчальної дисципліни такі:

- усвідомлення надзвичайного біотичного і соціального значення плівки життя на планеті, тендітності її будови, її глибокої трансформованості під впливом різних видів господарювання;
- крайньої необхідності міжнародного співробітництва з питань її раціональної експлуатації;
- розумного управління глобальними демографічними, соціально-економічними, технологічними та екологічними процесами.

## 2.3. Програмні результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

### знати:

- на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання;
- правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог;
- знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог

### вміти:

- трактувати сучасні масштаби антропогенного впливу на природу; - розрізняти джерела, види забруднень;

- обґрунтувати потребу міжнародного співробітництва з питань раціональної експлуатації та охорони біосфери;
- розумно управляти глобальними процесами з метою підтримання життєво важливих функцій біосфери.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у здобувачів вищої освіти необхідних компетентностей:

**- загальні компетентності:**

- здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та встановлення взаємозв'язків між явищами та процесами (ЗК<sub>2</sub>);
- здатність свідомо та соціально-відповідально діяти на основі етичних міркувань і принципів академічної доброчесності (ЗК<sub>7</sub>).

**- фахові компетентності:**

- здатність розуміти ключові тренди соціально-економічного, демографічного та економіко-екологічного розвитку. (ФК<sub>4</sub>);

**- програмні результати навчання (ПРН):**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

- оцінювати результати власної роботи і нести відповідальність за особистий професійний розвиток. (ПРН<sub>6</sub>);
- застосовувати сучасні інформаційні технології у соціально-економічних дослідженнях (ПРН<sub>10</sub>).

### 3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

#### 3.1. Розподіл навчальних занять за розділами дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма здобуття освіти (ДФЗО)						заочна форма здобуття освіти (ЗФЗО)					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Розділ 1. Вчення про біосферу.</b>												
Тема 1. Еволюція біосфери. Сучасне уявлення про біосферу.	6	2	2			2	5	-				5
Тема 2. Структура біосфери.	6	2	2			2	6	-	1			5
Тема 3. Динаміка біосфери.	7	2	2			3	9,5	0,5	1			8
Разом за розділом	19	6	6			7	20,5	0,5	2			18
<b>Розділ 2. Проблеми сталого розвитку.</b>												
Тема 4. Кругообіг речовин і хімічних елементів в біосфері.	12	4	4			4	13,5	1,5	2			10
Тема 5. Ноосфера й управління біосферою.	6	2	2			2	7	1	1			5
Тема 6. Плівка життя і проблеми сталого розвитку.	8	2	4			2	11	1	1			9
Разом за розділом	26	8	10			8	31,5	3,5	4			24
Підготовка до навчальних занять, контрольних заходів та інших видів самостійної роботи	45					45	38					38
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>80</b>

### 3.2. Лекційні заняття

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	<b>Еволюція біосфери. Сучасне уявлення про біосферу.</b> теорії, концепції, принципи і методи глобальної екології. Міжнародну стратегію сталого розвитку Алогенні та автогенні процеси еволюції біосфери. Перші живі організми біосфери. Спряжена еволюція. Наукові уявлення вчених про біосферу як „живу” оболонку Землі	2	0,5
2	<b>Структура біосфери.</b> Принципи формування ієрархії біосфери. Вертикальна та горизонтальна структури біосфери. Основні екосистеми біосфери: лісові, прісноводні , екосистеми Світового океану.	2	0,5
3	<b>Динаміка біосфери.</b> Енергетика біосфери. Жива речовина та її енергія. Потоки енергії й енергетична класифікація екосистем.	2	0,5
4	<b>Тема 4. Кругообіг речовин і хімічних елементів в біосфері.</b> Геохімічне середовище і геохімія живих організмів. Кругообіг води, вуглецю, азоту, сірки, фосфору.	2	0,5
5	<b>Ноосфера й управління біосферою.</b> Місце людини у біосфері. Закон ноосфери В.І.Вернадського. Діалектична взаємодія суспільства і біосфери.	2	0,5
6.	<b>Плівка життя і проблеми сталого розвитку.</b> Концепція сталого розвитку. Підтримання біотичних і соціальних функцій плівки життя – передумова сталого розвитку. Комплексний моніторинг саморегульованої геосоціосистеми.	4	1,5
<b>Усього годин</b>		<b>14</b>	<b>4</b>

### 3.3. Практичні (лабораторні, семінарські) заняття

№ з/п	Назва тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1.	<b>Еволюція біосфери. Сучасне уявлення про біосферу.</b> Визначення координат, напрямку та швидкості руху дослідника, прокладання маршрутів.	2	
2.	<b>Структура біосфери.</b> Визначення параметрів деревних порід. Розрахунок фітомаси і продуктивності насаджень.	2	1
3.	<b>Динаміка біосфери.</b> Виділення пробних ділянок. Висушування в лабораторії трав'яної рослинності.	2	1
4.	<b>Кругообіг речовин і хімічних елементів в біосфері.</b> Окислення гумусових речовин в ґрунті за допомогою двохромовоокислого калію.	4	2
5.	<b>Ноосфера й управління біосферою.</b> Визначення фосфору в солянокислому розчині золи. Побудова калібрувальної кривої.	2	1
6.	<b>Плівка життя і проблеми сталого розвитку.</b> Визначення іонів сульфуру за його здатністю утворювати з іоном Ва нерозчинний осад сірчано-кислого барію	4	1
	<b>Всього за курс</b>	<b>16</b>	<b>6</b>



### 3.4. Самостійна робота

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	<b>Еволюція біосфери. Сучасне уявлення про біосферу.</b> Поняття ноосфера – розумне управління її розвитком, передбачене ощадливим, раціональним використанням природних ресурсів.	2	5
2	<b>Структура біосфери.</b> Переселення видів рослин і тварин у місця, де вони раніше не жили.	2	5
3	<b>Динаміка біосфери.</b> Відбиття живими організмами умов середовища, в яких вони розвиваються і на зміну яких вони відповідно реагують.	3	8
4	<b>Кругообіг речовин і хімічних елементів в біосфері.</b> Питання забезпечення гармонії промислового виробництва і природного середовища.	4	10
5	<b>Ноосфера й управління біосферою.</b> Основні форми впливу промислового виробництва на біосферу. „Технократична парадигма”.	2	5
6	<b>Плівка життя і проблеми сталого розвитку.</b> Міжнародне співробітництво у сфері охорони навколишнього природного середовища. Екологічна освіта, виховання і культура.	2	9
Підготовка до навчальних занять, контрольних заходів та інших видів самостійної роботи		45	38
<b>Усього годин</b>		<b>60</b>	<b>80</b>

#### **4. Індивідуальні завдання**

Здобувачі вищої освіти можуть підвищити свій бал за поточний контроль шляхом написання реферату з таких тем:

1. Людська цивілізація як новий фактор в існуванні біосфери.
2. Небезпека ядерних катастроф.
3. Основні шляхи міграції та накопичення в біосфері радіоактивних ізотопів та інших речовин, небезпечних для людини, тварин і рослин.
4. Вплив урбанізації на біосферу.
5. Потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.
6. Новітні принципи та методи захисту навколишнього середовища.
7. Міграція інгредієнтів забруднення в екосистемах і організмах.
8. Оптимізація довкілля в індустріальних регіонах.
9. Криптоіндикаційна оцінка середовища.
10. Економічна оцінка природоресурсного потенціалу.
11. Рациональне використання надр землі.
12. Екологічні проблеми сільського господарства.
13. Роль живої речовини в утворенні середовища існування.
14. Головні форми трансформації світового господарства в глобальну економіку.
15. Економічна глобалізація суспільства.

#### **5. Методи навчання**

У процесі вивчення навчальної дисципліни використовуються такі методи:

- викладання лекційного матеріалу;
- використання навчального наглядного обладнання (таблиць, стендів тощо);
- використання комп'ютерних тестів і програм, відеофільмів;
- розв'язування ситуаційних задач;
- навчально-дослідна робота здобувачів вищої освіти (виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань)

Поточна навчальна діяльність здобувачів вищої освіти контролюється на практичних заняттях відповідно до конкретних цілей поточної теми та під час виконання індивідуальних робіт. Засвоєння кожної теми контролюється на заняттях (початковий контроль – як рівень готовності до проведення практичних занять та кінцевий – рівень знань та умінь, що набуті) шляхом усного або письмового опитування, розв'язання типових та ситуаційних завдань.

Підсумковий контроль засвоєння матеріалу здійснюється по завершенню його вивчення. Оцінка засвоєння проводиться на підсумковому занятті у вигляді письмового опитування, розв'язання ситуаційних задач, тестового контролю тощо.

#### **6. Методи контролю**

Система оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни

передбачають лекції та практичні заняття, а також самостійну роботу і виконання індивідуальних завдань.

Контрольні заходи включають:

- поточний контроль, який здійснюється протягом семестру під час проведення практичних занять, а також за допомогою поточних контрольних робіт та експрес-опитування;

- підсумковий семестровий контроль, який проводиться у формі заліку.

Всі види поточних контрольних заходів оцінюють за національною шкалою, входячи з обчислення САЗ.

## 7. Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

### Критерії оцінювання здобувачів вищої освіти денної форми навчання

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою, національною 4-бальною шкалою та шкалою ECTS.

Таблиця 1

#### Шкала оцінювання успішності студентів

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою		За шкалою ECTS
	Екзамен	Залік	
90 – 100	Відмінно	Зараховано	A
82 – 89	Добре		B
74 – 81			C
64 – 73	Задовільно		D
60 – 63			E
35 – 59	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання		FX
0 – 34	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни		F

Підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою визначається на основі середнього балу поточної успішності за чотирибальною шкалою з проведенням його у 100-бальну шкалу за такою формулою:

$$ПК = \frac{100 \times \text{САЗ}}{5} = 20 \times \text{САЗ},$$

де ПК – значення підсумкової залікової оцінки за 100-бальною шкалою;

100 – максимально можливе значення оцінки за 100-бальною шкалою;

5 – максимальне значення оцінки за національною 4-бальною шкалою;

САЗ – середнє арифметичне значення оцінок за результатами поточного контролю.

Поточний контроль проводиться за кожною вивченою темою шляхом усного чи письмового опитування. Результати поточного контролю оцінюються за чотирибальною шкалою.

На оцінку *«Відмінно»* – студент у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно та самостійно його викладає, глибоко і всебічно розкриває зміст, використовуючи при цьому обов'язкову і додаткову літературу. Правильно вирішив 90% тестових завдань.

На оцінку *«Добре»* – студент достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обгрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань допускаються окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.

На оцінку *«Задовільно»* – студент у цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст, але допускає окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину завдань.

На оцінку *«Незадовільно»* – студент не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово його викладає, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішує тестові завдання на елементарному рівні.

За підсумками семестрового контролю в залікову відомість студентів у графі *«за національною шкалою»* виставляється оцінка *«зараховано/незараховано»*.

Присутність студента при виставленні підсумкової оцінки не обов'язкова, якщо ним виконані усі передбачені види робіт.

Результати оцінювання за 100-бальною шкалою можуть бути змінені за рахунок заохочувальних балів:

-студентам, які не мають пропусків занять протягом семестру (додається 2 бали);

-за участь в університетських студентських олімпіадах, наукових конференціях (додається 2 бали), на міжвузівському рівні (додається 5 балів);

-за інші види навчально-дослідної роботи бали додаються за рішенням кафедри.

### **Критерії оцінювання здобувачів вищої освіти заочної форми навчання**

Максимальна кількість балів за результатами вивчення дисципліни протягом семестру становить 100. Підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою визначається як сума середнього балу поточного оцінювання (ПК) за 4 – бальною шкалою протягом семестру, перераховано у 30-бальну шкалу та балу за виконання тематичної самостійної роботи (ТСР) у міжсесійний період, оціненої за 70-бальною шкалою. Перерахунок середнього балу поточного оцінювання за 4-бальною шкалою у відповідний бал за 30-бальною шкалою здійснюється за формулою:

$$ПК = \frac{30 \times CA3}{5},$$

Поточний контроль проводиться викладачами під час аудиторних занять у формі усного опитування, письмового експрес-контролю, тестування, виступів студентів при обговоренні питань на семінарських заняттях тощо.

### **8. Навчально-методичне забезпечення**

1. Буцяк А.А. Глобальна екологія: практикум: навч.-метод. посіб. Львів : ТеРус, 2021. 86 с.
2. Мультимедійні презентації для проведення лекцій
3. Матеріали для самостійного вивчення на електронних носіях
4. Тестові контрольні питання для поточного контролю знань
5. Навчальні таблиці, схеми.

### **9.Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Руденко С.С., Костишин С.С., Ситнікова І.Щ. Штучні системи в екології: навч. посіб. Чернівці: Рута, 2006. 236 с.
2. Сільськогосподарська екологія: навч. посіб. / М'якушко В.К. та ін. Київ: Знання, 2006. – 328 с.
3. Потіш Л.А. Екологія: навч. посіб. Київ: Знання, 2008. 271 с.
4. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Глобальная экология: Учеб. пос. Москва: ПРИОР, 2001. 286 с.
5. Царик Л.П., Лісова Н.О. Глобальні і регіональні екологічні проблеми: навч. посіб. Тернопіль: відділ ТНПУ, 2018. 168 с.
6. Олійник Я. Б., Шищенко П. Г., Гавриленко О. П. Основи екології : підручник. Київ: Знання, 2012. 558 с.
7. Юрченко Л.І. Екологія: навч. посіб. Київ: Професіонал, 2009. 304 с
6. Буцяк А.А. Глобальна екологія: практикум: навч.-метод. посіб. Львів : ТеРус, 2021. 86 с.

#### **Допоміжна**

1. Батлук В.А. Основи екології: Підручник. Київ: Знання, 2007. 519 с.
2. Назарук М.М. Основи екології та соціоекології: навч. посіб. Львів: Афіша, 2000. 256 с.
3. Клименко М.О., Пилипенко Ю.В., Мороз О.С. Екологія міських систем: Підручник. Херсон: Олді-плюс, 2012. 294 с.
4. Кучерявий В.П. Урбоекологія: Підручник. Львів: Світ, 2001. 440 с.
5. Гнатів П.С., Хірівський П.Р., Зинюк О.Д. Природні ресурси України: навч. посіб. Львів: Камула, 2012. 216 с.
6. Царенко О М., Несветов О.О., Кадацький М.О. Основи екології та економіка природокористування: навч. посіб. Суми: „Університетська книга”, 2007. 592 с.

## **10. Інформаційні ресурси**

1. Всеукраїнська екологічна ліга. URL: <http://www.ecoleague.net/index.php>
2. Міністерство екології та природних ресурсів України. URL: <https://menr.gov.ua>
3. Науково-популярний сайт VitaMarg. URL: <http://www.vitamarg.com/eco>
4. Нормативно правова база у сфері екології. URL: <http://www.rada.kiev.ua>.
5. Greenpeace International. URL: <http://www.greenpeace.org>.