

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
БІОЛОГІЙНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра ботаніки**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан біологічного факультету

Ярослава ГАСИНЕЦЬ

30» червня 2024 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БІОГЕОЦЕНОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ОХОРОНИ ЕКОСИСТЕМ

Рівень вищої освіти
Галузь знань
Спеціальність
Освітня програма
Статус дисципліни
Мова навчання

Освітньо-науковий (третій)
09 Біологія
091 Біологія і біохімія
Біологія
Дисципліна за вибором
Українська

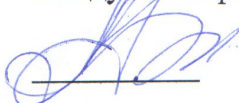
Ужгород - 2024

Робоча програма навчальної дисципліни «**Біогеоценологія з основами охорони екосистем**» для здобувачів вищої освіти галузей знань 09 Біологія, спеціальності **091 Біологія і біохімія** освітньої програми **Біологія**.

Розробник програми: Фельбаба-Клушина Любов Михайлівна, доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки.

Робоча програма узгоджена на засіданні кафедри ботаніки: Протокол № 9 від «10» червня 2024 року

Завідувач кафедри ботаніки

 Любов ФЕЛЬБАБА-КЛУШИНА

Схвалено науково-методичною комісією біологічного факультету

Голова науково-методичної комісії  Андрій ГАМОР

протокол № 6 від 28 червня 2024 року

1. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання навчальної дисципліни «Біогеоценологія з основами охорони екосистем» є ознайомлення аспірантів з основами знань про структуру та динаміку фітоценозів різних типів організації як головних функціональних складових біогеоценозів. Враховуючи побажання ймовірних роботодавців, метою програми є оволодіння здобувачами методиками класифікації фітоценозів, оцінки стану фітоценозів та прогнозування їх розвитку в умовах змін клімату та антропогенних перетворень ландшафтів. Включаючи до змісту дисципліни питання охорони екосистем, переслідується мета оволодіння здобувачами знань стосовно диференційованого підходу до охорони біогеоценозів різних типів організації (лісових, лучних, болотних, водних). На прикладі власних досліджень автора програми переслідується мета ознайомлення аспірантів з методикою роботи над науковим обґрунтуванням щодо створення об'єктів природно-заповідного фонду нижчих рівнів.

Для досягнення поставленої мети перед навчальною дисципліною визначено наступні завдання:

- формування у здобувачів системи знань про структуру та динаміку фітоценозів як основних компонентів біогеоценозу;
- ознайомлення здобувачів з найновішими літературними джерелами інформації стосовно предмету навчальної дисципліни та монографічними дослідженнями українських природодослідників;
- ознайомлення здобувачів з практичними підходами до охорони фітоценозів;
- формування у здобувачів критичного підходу до аналізу сучасних принципів охорони фіторізноманіття та застосування їх на практиці;
- ознайомлення здобувачів з особливостями регіонального підходу до охорони фіторізноманіття в Українських Карпатах та його практичного втілення.

У відповідності до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетенцій:

Загальні компетентності:

ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК-2. Навички використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК-3. Здатність проведення самостійних досліджень на сучасному рівні.

ЗК-4. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК-5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК-6. Здатність працювати в міжнародному науковому просторі.

ЗК-7. Здатність розробляти та управляти науковими проектами.

ЗК-8. Здатність до планування часу.

ЗК-9. Здатність до роботи в команді, вміння мотивувати інших у просуванні до спільної мети. ЗК-10. Здатність комунікації на фахову тематику з нефаківцями.

Фахові компетентності спеціальності:

ФК-1. Глибокі обґрунтовані знання сучасних методів і засобів біологічних та біохімічних досліджень, принципу роботи відповідних закладів та установ, детальні знання спеціальної області дослідження в поєднанні зі знаннями загальної наукової дискусії та внеском до індивідуальної області досліджень.

ФК-2. Здатність визначати, аналізувати та поєднувати інформацію з різних джерел, документів і текстів для розв'язання відповідних завдань.

ФК-3. Орієнтація в основах сучасного менеджменту, здатність у взаємодії з членами міждисциплінарної команди.

2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: 09 Біологія. Напрямок підготовки (шифр і назва)	За вибором	
Модулів – 1	Спеціальність: 091 Біологія і біохімія	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		II	II
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 120		III	III
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4		Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>Доктор філософії</u>	24 год.
		Практичні, семінарські	
		24 год.	0 год.
		Лабораторні	

самостійної роботи студента – 4	год.	год.
	Самостійна робота	
	72 год.	0 год.
	Індивідуальні завдання:	
	год.	
	Вид контролю:	
	іспит	іспит

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):
для денної форми навчання – 34:66

1. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовою вивчення даної дисципліни слугує система знань, здобута при оволодінні такими курсами, як ботаніка, екологія, систематика рослин, екологія рослин з основами популяційної біології, геоботаніка з основами флористики а також освітні компетенції, передбачені відповідною освітньою програмою:

ОК. 1.1.1 Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі
ОК. 1.1.2 Філософія науки.

2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):
для денної форми навчання – 34:66

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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

Програмні результати навчання (ПРН)	Шифр ПРН
Володіти сучасними передовими концептуальними та методологічними знаннями в галузі біології та суміжних галузей знань.	ПРН1.1
Володіти фундаментальними працями провідних зарубіжних вчених та наукових	ПРН 1.2

шкіл у галузі дослідження.	
Формулювати мету власного наукового дослідження в контексті світового наукового процесу, усвідомлювати його актуальність і значення для розвитку інших галузей науки, суспільно-політичного, економічного життя.	ПРН 2.1
Формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження.	ПРН 2.2
Проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань.	ПРН 2.3
Формулювати наукову проблему з огляду на стан її наукової розробки та сучасні наукові тенденції.	ПРН 2.5
Формулювати робочі гіпотези та моделі досліджуваної проблеми, виходячи з актуальності теми досліджень.	ПРН 2.6
Аналізувати наукові праці в галузі біогеоценології, виявляючи дискусійні та мало досліджені питання.	ПРН 2.7
Здійснювати моніторинг наукових джерел інформації відносно досліджуваної проблеми.	ПРН 2.8
Визначати інформаційну цінність джерел шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами.	ПРН 2.9
Визначати принципи та методи дослідження, використовуючи міждисциплінарні підходи.	ПРН 2.10
Кваліфіковано відобразити результати наукових досліджень у наукових статтях в фахових виданнях, вести конструктивний діалог з рецензентами та редакторами.	ПРН 3.2
Ініціювати наукові та інноваційні комплексні проекти в галузі біології, лідерство та автономність під час їх реалізації.	ПРН 4.1.
Приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.	ПРН 4.4.

**Після опанування навчальної дисципліни
«Біогеоценологія з основами охорони природи»
здобувачі повинні:**

Знати:

- характеризувати структуру й функції біогеоценозів та виявляти структурні зв'язки між його компонентами;
- які типи біогеоценозів або їх компонентів є недостатньо вивченими в Україні;
- прогнозувати розвиток різних типів біогеоценозів під впливом людської діяльності;
- дати коротку характеристику біогеоценотичному покриву України та Українських Карпат;
- аналізувати і при потребі застосовувати у власних дослідженнях дані з основних фітосоціологічних зведень європейських країн та України.
- суть основних концепцій охорони природи;

- характеризувати основні функції лісів Українських Карпат, їх структуру, сучасний стан та напрямки змін;
- Знати екологічну приуроченість та хорологію фітоценозів, включених до Зеленої книги України.

Вміти:

- аналізувати та порівнювати отримані результати дослідень з наявними у літературі;
- дати оцінку ступені антропогенної трансформації біогеоценозів;
- працювати з базами даних стосовно рослинності України та Європи;
- визначити напрямок розвитку природних екосистем у залежності від форми антропогенного впливу на них
- визначити екологічний статус фітоценозів, та визначити доцільність їх включення до Зеленої книги України.

5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Контроль знань здійснюється за кредитно-модульною системою організації навчального процесу. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою, тобто за рейтинговою накопичувальною системою у відповідності з наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 29.03.2012 р. № 384 та відповідним наказом ректора ДВНЗ «УжНУ» від 15.10.2012 за №234/01-03.

Поточний контроль.

Критерії оцінювання практичних робіт. За навчальною програмою, засобом поточного контролю є усний захист практичних робіт. Оцінювання робіт проводить таким чином: максимальна кількість балів за лабораторну роботу становить 10 балів, з них, за правильно виконану, відповідно оформлену і вчасно подану роботу, здобувач отримує 5 балів, решту балів здобувач добирає при усному захисті. Часткове контрольне оцінювання (від 5 до 10-ти балів) за темою 8 «*Принципи організації об'єктів ПЗФ*» може бути зарахованою у вигляді виступу та надрукованих тез у матеріалах конференції (на підставі наявності програми конференції, сертифікату, що підтверджує участь у конференції). Якщо студент надрукував одноосібні матеріали, тоді він отримає 10 балів, а якщо у співавторстві, тоді – 5 балів.

Семестровий контроль.

Оцінювання знань студентів під час *іспиту* відбувається на підставі наступних критеріїв:

- Правильність відповідей (правильне, чітке, достатньо глибоке викладення теоретичних понять).
- Ступінь усвідомлення програмного матеріалу і самостійність міркувань.
- Новизна навчальної інформації; рівень використання наукових (теоретичних знань).
- Вміння користуватися засвоєними теоретичними знаннями у повсякденному житті.

Виходячи з розглянутих положень, критерії оцінки такі:

- “Відмінно” виставляється студентів тоді, коли його відповідь бездоганна за змістом, формою, обсягом. Це означає, що студент в повній мірі за програмою засвоїв увесь навчальний матеріал, дає глибокі відповіді на поставлені запитання, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки.
- “Добре” передбачає високий рівень знань, навичок і вмінь. При цьому відповідь досить повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності, або пропуски в неосновних питаннях. Можливе слабке знання додаткової літератури, недостатня чіткість в визначенні понять.
- “Задовільно” передбачає наявність знань лише основної літератури, аспірант відповідає по суті питання, і в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна, неглибока, містить неточності.
- “Незадовільно” ставиться, коли студент не володіє значною частиною програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при висвітленні понять, робить велику кількість помилок в усній відповіді.

Загальні критерії оцінювання знань

Сума балів за всі види діяльності	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ECTS
	Для екзамену, курсової роботи, практики	Для заліку	
90 -100	відмінно	зараховано	A
82-89	добре		B
74-81			C
64-73	задовільно		D
60-63			E
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання	FX
0-34	незадовільно з обов'язковим	не зараховано з обов'язковим	F

	повторним вивченням дисципліни	повторним вивченням дисципліни	
--	---	---	--

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

- іспит;
- тести;
- аналітичні звіти, реферати, есе;
- написання наукових статей, тез доповідей;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

- Форми поточного контролю: опитування, тестування.
- Форма модульного контролю: модульна контрольна робота.
- Форма підсумкового семестрового контролю: іспит (усний).

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

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточний, модульний контроль та самостійна робота						Самостійна робота	Залік	Сума
Змістовий модуль 1..2						20	40	100
T1	T2	T3	T4	T5	разом			
8	8	8	8	8	40			

T1, T2 ... T5 – теми, включені до змістових модулів; цифрами позначено кількість балів.

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача	Модуль 1	Модуль 2
Практичні заняття	40	40
Презентація доповіді та тези (есе)	5	5
Написання наукової статті	5	5
Модульна контрольна робота	50	50

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1 Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1: Біогеоценологія та її основні завдання. Структурні й функціональні особливості біогеоценозів. Зональні та азональні біогеоценози.

Тема 1. Біогеоценози як об'єкти досліджень. Предмет і методи біогеоценології. Фундаментальні праці вітчизняних учених.

Тема 2. Зональний розподіл екосистем та їх характеристика. Особливості помірної зони Європи та її біогеоценотичного покриву.

Тема 3. Природна динаміка й еволюція екосистем. Стійкість і надійність біогеоценозів.

Тема 4. Ключові функції лісових біогеоценозів. Динаміка площ лісів на планеті. Екологічні кризи на карті світу. Амазонська екологічна криза та її наслідки для біосфери. Проблеми питної води та їх причини.

Тема 4. Гірські регіони Європи та їх роль у підтриманні екологічного балансу.

Тема 5. Економічні наслідки незбалансованого природокористування у гірських регіонах. Проблеми пов'язані з розвитком вітрової енергетики.

Змістовний модуль 2. Сучасний стан та основні напрямки змін біогеоценотичного покриву України. Охорона біогеоценозів.

Тема 6. Антропогенна динаміка біогеоценотичного покриву України. Чужорідні види у фітоценозах і методи боротьби з ними. Синантропна рослинність України. Рудеральні угруповання Закарпаття.

Тема 7. Сучасний стан біогеоценотичного покриву Українських Карпат та його динамічні тенденції. Екосистемна роль лісів Українських Карпат. Праліси Українських Карпат та їх динаміка.

Тема 8. Верхня межа лісу Українських Карпат та її динаміка. Високогірні біогеоценози Українських Карпат, їх соціологічна цінність та проблеми охорони.

Тема 9. Біотопічне різноманіття України. Охоронювані території України, що постраждали від російської агресії.

Тема 10. Охорона природи на біогеоценотичному рівні. Зелена книга України. Рідкісні, реліктові і приміжно-ареальні рослини угруповання Закарпаття. Внесок С. С. Стойка, В. І. Комендара та М. А. Голубця у справу охорони природи Українських Карпат. Оселищна концепція охорони природи.

Тема 11. Категорії об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) України. Біосферні та природні заповідники. Національні природні парки. Зонування територій об'єктів ПЗФ. Карпатський біосферний заповідник та його роль у збереженні біорізноманітності Українських Карпат.

Тема 12. Екомережа та її структурні елементи. Особливості екомережі Українських Карпат. Стратегія розвитку природно-заповідного фонду Закарпаття у контексті флювіальної концепції охорони природи у гірських регіонах.

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	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
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Екосистемологія та її основні завдання. Структурні й функціональні особливості екосистем різних природних зон. Природна й антропогенна динаміка екосистем.												
Тема 1. Біогеоценози як об'єкти досліджень. Предмет і методи біогеоценології. Фундаментальні праці вітчизняних учених.	12	2	2			8	12	2	2			8
Тема 2. Зональний розподіл екосистем та їх характеристика. Особливості помірної зони Європи та її біогеоценотичного покриву.	10	2	2			6	10	2	2			6
Тема 3 Природна динаміка й еволюція екосистем. Стійкість і надійність біогеоценозів.	10	2	2			6	10	2	2			6
Тема 4. Гірські регіони Європи та їх роль у підтриманні екологічного балансу.	10	2	2			6	10	2	2			6
Тема 5. Економічні наслідки незбалансованого природокористування у гірських регіонах.	10	2	2			6	10	2	2			6

Проблеми пов'язані з розвитком вітрової енергетики.													
Разом за змістовим модулем 1	52	10	10			32	52	10	10				32
Модуль 2													
Змістовий модуль 2. Сучасний стан екосистем України й Українських Карпат. Охорона фіторізноманіття													
Тема. 6. Антропогенна динаміка біогеоценотичного покриву України. Чужерідні види у фітоценозах і методи боротьби з ними. Синантропна рослинність України. Рудеральні угруповання Закарпаття.	8	2	2			4	8	2	2				4
Тема 7. Сучасний стан біогеоценотичного покриву Українських Карпат та його динамічні тенденції. Екосистемна роль лісів Українських Карпат. Праліси Українських Карпат та їх динаміка.	10	2	2			6	10	2	2				6
Тема 8. Верхня межа лісу Українських Карпат та її динаміка. Високогірні біогеоценози Українських Карпат, їх соціологічна цінність та	10	2	2			6	10	2	2				6

проблеми охорони.												
Тема 9. Критичний аналіз сучасних природоохоронних концепцій. Досягнення і прорахунки у справі охорони природи Українських Карпат.	10	2	2			6	10	2	2			6
Тема 10. Охорона природи на біогеоценотичному рівні. Зелена книга України. Рідкісні, реліктові і примежно-ареальні рослинні угруповання Закарпаття. Внесок С. С. Стойка, В. І. Комендара та М. А. Голубця у справу охорони природи Українських Карпат.	10	2	2			6	10	2	2			6
Тема 11. Поняття про категорії об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) України. Біосферні та природні заповідники. Національні природні парки. Зонування територій об'єктів ПЗФ. Карпатський біосферний заповідник та його роль у збереженні біорізноманітності Українських Карпат.	10	2	2			6	10	2	2			6
Тема 12. Екомережа та її	10	2	2			6	10	2	2			6

структурні елементи. Особливості екомережі Українських Карпат. Стратегія розвитку природно-заповідного фонду Закарпаття у контексті флювіальної концепції охорони природи у гірських регіонах.												
Разом за змістовим модулем 2	68	14	14			40	68	14	14			40
Усього годин	120	24	24			72	24	24	34			72

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Назва теми	Кількість годин
Тема 1. Методи досліджень біогеоценозів.	2
Тема 2. З'ясування взаємозв'язків між компонентами лісових біогеоценозів (трофічні ланцюги)	2
Тема 3. Природний розвиток біогеоценозів України під впливом змін клімату	2
Тема 4. Розвиток екосистем Українських Карпат під впливом змін клімату	2
Тема 5. Динаміка верхньої межі лісу Українських Карпат	2
Тема 6. Дослідження фіторізноманітності. Основні методи.	2
Тема 7. Дослідження динаміки фітоценозів. Сукцесії у пралісових біогеоценозах.	2
Тема 8. Принципи організації об'єктів ПЗФ	2
Тема 9. Принципи формування переліків Зеленої книги України	2
Тема 10. Визначення типів стратегій рослин.	2
Тема 11. Форми боротьби з видами-трансформерами	2
Тема 12. Продуктивність біогеоценозів та методи її визначення (на прикладі визначення природних та експлуатаційних запасів ягід чорниці та брусниці на полонинах Закарпаття). Методи створення екомережі.	2
Разом	24

САМОСТІЙНА РОБОТА

Назва теми	Кількість годин
Тема 1. Зробити презентацію на тему: Зональний розподіл екосистем та їх	10

характеристика.	
Тема 2. Зробити презентацію на тему: Динаміка біогеоценотичного покриву планети під впливом антропогенних перетворень	10
Тема 3. Скласти коротку характеристику біосферних заповідників України	10
Тема 4. Скласти коротку характеристику національних природних парків Закарпаття	10
Тема. 5. Зробити критичний аналіз сучасних підходів до охорони природи. Підкреслити досягнення та прорахунки.	10
Тема 6. Використовуючи джерела зі списку літератури або інтернет-посилання проаналізувати інформацію про найпроблемніші з екологічної точки зору регіони України.	10
Тема 7. Зробити огляд сучасного стану біорізноманіття України на видовому рівні.	5
Тема 8. Використовуючи джерела зі списку літератури або інтернет посилання проаналізувати інформацію щодо актуальних питань дослідження рослинного покриву екосистем Українських Карпат. Виконати пошук літератури та складання списку літератури за обраною темою. Описати найсучасніші методичні підходи до вивчення обраних для теми дисертації об'єктів. Підготовка до підсумкового контролю.	5
Тема 9. Дати характеристику реліктовим фітоценозам Українських Карпат.	2
Разом	72

7. Перелік індивідуальних навчально-дослідних завдань

Не передбачені навчальною програмою.

8. Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль: усне опитування, експрес-опитування, перевірка самостійних робіт, письмові самостійні роботи, перевірка виконання практичних завдань.

Модульний контроль: підсумкові модульні контрольні роботи.

Форма підсумкового контролю: екзамен.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточний, модульний контроль та самостійна робота						Самостійна робота	Залік	Сума
Змістовий модуль 1						20	40	100
T1	T2	T3	T4	T5				
8	8	8	8	8				

T1, T2 ... T5 – теми, включені до змістових модулів; цифрами позначено кількість балів.

Поточний, модульний контроль та самостійна робота						Самостійна робота	3	
Змістовий модуль 2						20	0	400
T6	T7	T8	T9	T10	T11,12			
6	6	6	6	6	10			

9. Шкала оцінювання успішності студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності за 100-бальною шкалою	Форма семестрового контролю <i>екзамен</i>	Форма семестрового контролю <i>залік</i>
	Значення оцінки	Значення оцінки
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75-89	добре	
60-74	задовільно	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення :

Навчально-методичний комплекс дисципліни, мультимедійне обладнання, презентації до тем лекцій в Power Point, підручники, посібники, підбірка документальних фільмів, гербарних матеріалів, продрому рослинності України.

Рекомендована література

Основна

1. Голубець М. А. Геосоціосистемологія. — Львів: Компанія «Манускрипт», 2013. — 264 с.
2. Фельбаба-Клкішина Л. М. Комендар В.І. Фітоценологія з основами синфітосозології. – Ужгород: Ліра, 2001. – 216 с.
3. Національний каталог біотопів України. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. – К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. – 442 с.

4. Каталог типів оселищ Українських Карпат і Закарпатської низовини / Ред. Б. Проць та О. Кагало. – Львів: Меркатор, 2012. – 294 с.
5. Фельбаба-Клушина Л. М. Рослинний покрив боліт і водойм верхів'я басейну р. Тиса (Українські Карпати) та флювіальна концепція його охорони– Ужгород: Поліграфцентр «Ліра», 2010. – 192 с.
6. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа. Підручник. -Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2024. — 392 с.
7. Фельбаба-Клушина, Л.М. ; Вакерич, Михайло М.М., Клушин, В.О. Методичний посібник з геоботаніки та фітоценології.- Ужгород, 2024 (Тестові завдання) (Репозитарій УжНУ, <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/64140>)
8. Фельбаба-Клушина, Л. М. Гасинець Я.С., Гукливська, А. В., Садигов Р. Праліси та старовікові ліси: структура, динаміка та методика ідентифікації :метод. посіб. з фітоценології та біогеографії для студентів біологічного та географічного факультетів – Ужгород: Видавництво Ліра, 2023. – 52 с. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/57002>
9. Фельбаба-Клушина Л.М., Гукливська А.В. Збірник тестових завдань з дисципліни «Біогеографія». – Ужгород, 2023. – 36 ст. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/57251>

Додаткова

1. Голубець М. А. Від біосфери до соціосфери. — Львів : Поллі, 1997. — 252 с.
2. Голубець М. А. Екологічний потенціал наземних екосистем. — Львів : Поллі, 2003. — 180 с.[9]
3. Голубець М. А. Вступ до геосоціосистемології. — Львів : Поллі, 2005. — 199 с.
4. Голубець М.А., Гнатів П.С. Фундаментально про екологію, середовищезнавство, охорону природи, охорону довкілля та геосоціосистемологію / Екологія та ноосферологія. – 2007. – Т.12., №1-2. – С.5-16
5. Голубець М. А. Середовищезнавство (інвайронментологія). — Львів: Компанія «Манускрипт», 2010. — 176 с.
6. Голубець М. А. Екосистемологія. — Львів : Поллі, 2000. — 316 с.
7. Голубець М. А. Плівка життя. — Львів : Поллі, 1997. — 185 с.
8. Концептуальні засади сталого розвитку гірського регіону / М. А. Голубець, П. С. Гнатів, М. П. Козловський та ін. За ред. акад. М. А. Голубця. — Львів : Поллі, 2007. — 288 с.
9. Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Ємельянова С.М., Багрікова Н.О., Борисова О.В., Борсукевич Л.М., Винокуров Д.С., Гапон С.В., Гапон Ю.В., Давидов Д.А., Дворецький Т.В., Дідух Я.П., Жмуд О.І., Козир М.С., Коніщук В.В., Куземко А.А., Пашкевич Н.А., Рифф Л.Е., Соломаха В.А., Фельбаба-Клушина Л.М.,

- Фіцайло Т.В., Чорна Г.А., Чорней І.І., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Якушенко Д.М. **Продромус рослинності України.** – Київ: Наукова думка, 2019. – 783 с.
10. Зелена книга України. Рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, та типові природні рослинні угруповання, які підлягають охороні / під заг. ред. Я. П. Дідуха. – К., 2009. – 446 с.
 11. Устименко П.М., Дубина Д.В., Фельбаба-Клушина Л.М. Рослинність верхів'я долини Тиси (Закарпатська область): сучасний стан, фітоценорізноманітність, антропогенна трансформація, охорона. – Ужгород: ТОВ «ІВА», 2015 – 128 с.
 12. Гришко-Богменко Б.К. Географія рослин. – К. – , 1997. с.147-148.
 13. Зелена книга України. Рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, та типові природні рослинні угруповання, які підлягають охороні / під заг. ред. Я. П. Дідуха. – К., 2009. – 446 с.
 14. Протопопова В.В. Адвентивні рослини Лісостепу і Степу України. – К.: Наук, думка. 1973. – 192 с.
 15. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Мельничук М.Д. Геоботаніка: тлумачний словник. – Фітосоціоцентр. – 2011. – 420 с.

Інтернет-ресурси

1. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12> (ЗАКОН УКРАЇНИ Про природно-заповідний фонд України)
2. https://pidruchniki.com/69006/ekologiya/osnovni_tipi_roslinnosti_svitu
3. <http://teacher.fio.ru/subject.asp?id=10000811>
http://school.edu.ru/search.asp?cat_ob_no=&ext=11
4. Фельбаба-Клушина. Л.М. Науково-популярний фільм «Українські Карпати. Природа під загрозою» [https://zimbcdn.s3.amazonaws.com/ Ukrainian+ Carpathians.+Nature+under+threat.mp4](https://zimbcdn.s3.amazonaws.com/Ukrainian+Carpathians.+Nature+under+threat.mp4)