

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



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан біологічного факультету

/Гасинець Я.С./

«29» 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ВК1 ФІТОЦЕНОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ СИНФІТОСОЗОЛОГІЇ
ГІРСЬКИХ РЕГІОНІВ ЄВРОПИ**

Рівень вищої освіти	II (магістерський)
Галузь знань	09 Біологія
Спеціальність	091 Біологія та біохімія
Освітня програма	Біологія
Статус дисципліни	вибіркова
Мова навчання	українська

Ужгород 2023

Робоча програма навчальної дисципліни «**Фітоценологія з основами синфітосозології гірських регіонів Європи**» для здобувачів вищої освіти галузі знань **09 Біологія** спеціальності **091. Біологія та біохімія** освітньої програми **Біологія**.

Розробник: Фельбаба-Клушина Л.М., професор, доктор біологічних наук

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри ботаніки
протокол № 11 від «27» серпня 2023 р.

Завідувач кафедри ботаніки Фельбаба-Клушина Л.М.



Схвалено науково-методичною комісією біологічного факультету
протокол № 6 від «28» серпня 2023 р.

Голова науково-методичної комісії _____ Гамор А.Ф.



© Фельбаба-Клушина Л.М., 2023 р.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2023 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 4	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 120	перший	перший
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 3	II	II
	Лекції:	
	22	6
	Практичні (семінарські):	
Вид підсумкового контролю: залік	Лабораторні:	
	18	6
Форма підсумкового контролю: залік	Самостійна робота:	
	80	108

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «**Фітоценологія з основами синфітосозології гірських регіонів Європи**» є: дати ґрунтовні теоретичні знання, щодо різноманітності, структури та видового складу рослинних угруповань як Українських Карпат, так і інших гірських регіонів Європи, а також їхніх динамічних тенденцій у різних природних зонах і поясах рослинності. Сформувати у здобувачів інтегровану динамічну комбінацію знань і умінь для вивчення закономірностей організації та розвитку фітоценозів, наслідків впливу комплексу факторів, як природних так й антропогенних, ознайомити їх з різними підходами до класифікації рослинності, короткою характеристикою вищих одиниць (класів і порядків) рослинності гірських регіонів Європи.

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

Інтегральна компетентність (ІК) - здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності:

ЗК–01. Здатність працювати у міжнародному контексті.

ЗК–02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК–03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК–06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК–01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК–03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.

СК–05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.

СК–10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «**Фітоценологія з основами синфітосозології гірських регіонів Європи**» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):

ОК 3. Системний аналіз в біології

ОК 5. Сучасна методологія біологічних досліджень з основами інтелектуальної власності

ОК 6. Еволюційна екологія

ОК 14. Теорія еволюції

ОК 17. Ботаніка

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	Шифр ПРН
Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для	ПРН-02

пошуку необхідної інформації.	
Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.	ПРН-06
Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.	ПРН-11
Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.	ПРН-12

Очікувані результати навчання	Шифр ПРН
Знати сучасні тенденції у розвитку науки про рослинні угруповання.	ПРН-02
Знати про поширення та основні ознаки основних типів рослинних угруповань. Типи стратегій рослин в угрупованнях.	ПРН-06
Знати оцінювати стан і прогнозувати розвиток угруповань під впливом екологічних факторів.	ПРН-11
Знати особливості застосування геоботанічних досліджень та їхніх результатів в інших наукових напрямках, зокрема в природоохоронній справі.	ПРН-12

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Педагогічний контроль здійснюється з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і системності, всебічності та професійної спрямованості контролю. Використовуються методи усного, письмового, практичного і тестового контролю, які сприяють підвищенню мотивації студентів-майбутніх фахівців до навчально-пізнавальної діяльності.

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

- тематичні тести;
- аналітичні звіти, реферати;
- написання наукових статей, тез доповідей;
- презентації результатів виконаних завдань;
- підсумковий семестровий контроль у формі усного заліку.
- **Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання:**
 - **Форми поточного контролю:** опитування, тестування.
 - **Форма модульного контролю:** модульна контрольна робота.
 - **Форма підсумкового семестрового контролю:** залік (усний).
- **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.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент при вивченні модуля, становить 100 балів. Модульний підсумковий контроль здійснюється по завершенню вивчення модуля. До підсумкового контролю допускаються студенти, які повністю відвідали аудиторні навчальні заняття з дисципліни, передбачені навчальною програмою. Студенту, який не виконав всі види робіт, передбачені навчальною програмою, з поважної причини вносяться корективи до індивідуального навчального плану і дозволяється відпрацювати академічну заборгованість до певного визначеного терміну.

Позитивний результат за модульні контрольні роботи звільняє студента від здачі іспиту.

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

Поточне оцінювання та самостійна робота									Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5					50	100
10	10	10	10	10						

Тема 1. Предмет та завдання курсу “Фітоценологія з основами синфітосозології гірських регіонів Європи”. Фітоценологія в Україні. Поняття про рослинний покрив. Природна та синантропна рослинність.

Тема 2. Рослинні угруповання. Видовий склад (альфа і бета різноманіття). Вертикальна та горизонтальна структура фітоценозу.

Тема 3. Екологічна ніша. Фітоценотипи й домінанти. Стратегії рослин у фітоценозах. Зональні та азонанні типи рослинних угруповань. Загальний огляд зональних типів рослинності на планеті.

Тема 4. Автогенні та аллогенні сукцесії. Динаміка верхньої межі лісу в Українських Карпатах. Автогенні сукцесії у високогір’ї. Динаміка пралісів.

Тема 5. Антропогенні зміни лісової рослинності світу, Європи й України. Сукцесії у пралісових екосистемах. Автогенні сукцесії у високогір’ї. Динаміка верхньої межі лісу.

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

Поточне оцінювання та самостійна робота									Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5					50	100
10	10	10	10	10						

Тема 6. Класифікація природних угруповань. Особливості та труднощі класифікації різних типів фітоценозів. Домінантна класифікація. Флористична класифікація Браун-Бланке. Продромуси. Приклади продромусів різних типів рослинності.

Тема 7. Огляд рослинного покриву гірських регіонів Європи. Червоний список дерев міжнародного союзу охорони природи (МСОП).

Тема 8. Лісові фітоценози України та Українських Карпат. Вертикальна зональність рослинності Українських Карпат.

Тема 9. Головні ознаки пралісів й квазі-пралісів та їх ідентифікація.

Тема 10. Особливості охорони різних типів фітоценозів. Сучасні концепції природоохоронної справи. Червоні переліки, Зелена книга України. Концепція екомережі. Флювіальна концепція охорони рослинного покриву гірських регіонів. Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)

Лабораторні заняття (допуск, виконання та захист)	5	50	5	50
Модульна контрольна робота	1	50	1	50
Разом		100		100

Критерії оцінювання лабораторних робіт

За навчальною програмою, засобом поточного контролю є усний захист лабораторних робіт. Оцінювання робіт проводиться 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 7-го лабораторного заняття «Флористичне різноманіття фітоценозів різних типів організації. Рідкісні фітоценози Українських Карпат» 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.

Критерії оцінювання відповідей на запитання наводяться нижче:

К-сть балів	Критерії
5,0-3,1	Повне засвоєння та суб'єктивне усвідомлення матеріалу. Твердження чітко аргументовані. Продемонстровано термінологічну грамотність.
2,0-1,1	Повне засвоєння матеріалу, але недостатнє суб'єктивне його усвідомлення. Нечітка аргументація тверджень. Часткова термінологічна некоректність.
1,1-0	Структура роботи частково відповідає вимогам. Недостатнє наповнення змістовної частини. Нелогічні або відсутні висновки. Допущено помилки в оформленні та тексті роботи.

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

- Прохідний рейтинговий бал (50 балів) – мінімальна бальна оцінка за два модулі, яка є обов'язковою умовою допуску до підсумкового контролю.
- Модульна контрольна робота складається з завдань двох типів: тестів (20 тестів з 4 варіантами відповідей), двох описових завдань. Тестові завдання оцінюються в 40 балів (відповідно 2 бали за правильну відповідь), описові завдання – по 5 балів.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

- Підсумковий контроль (50 балів) - це контрольний захід, що визначає рівень повного засвоєння студентами компонентів дисципліни за семестр. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку (усно).

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.

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.

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 повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	F

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи фітоценології з основами синфітосозології гірських регіонів Європи

Тема 1. Предмет та завдання курсу “Фітоценології з основами синфітосозології гірських регіонів Європи”. Фітоценологія в Україні. Поняття про рослинний покрив. Природна та синантропна рослинність.

Тема 2. Рослинні угруповання. Видовий склад (альфа і бета різноманіття) та структура різних типів рослинних угруповань. Вертикальна та горизонтальна структура фітоценозу. Поняття про цено- та екоморфи. Зональні та а зональні типи рослинних угруповань.

Тема 3. Екологічна ніша. Функціонування фітоценозів. Типи стратегій рослин у фітоценозах.

Тема 4. Динаміка фітоценозів. Циклічні та нециклічні зміни фітоценозів. Еволюція фітоценозів та катаклізми. Сукцесії.

Тема 5. Антропогенні зміни лісової рослинності світу, Європи й України. Сукцесії у пралісових екосистемах. Автогенні сукцесії у високогір'ї.

Змістовий модуль 2. Класифікація та охорона різних типів фітоценозів.

Тема 6. Класифікація природних угруповань. Домінантна класифікація. Флористична класифікація Браун-Бланке. Особливості та труднощі класифікації різних типів фітоценозів. Продромуси. Приклади продромусів різних типів рослинності.

Тема 7. Біорізноманіття фітоценозів Європи.

Тема 8. Огляд різноманіття фітоценозів України та гірських регіонів Європи. Вертикальна зональність рослинного покриву різних гірських регіонів світу.

Тема 9. Охорона лучної, степової і болотної рослинності. Штучні лісові насадження в Карпатах та перспективи їх розвитку. Ліси як основні регулятори екологічного балансу на планеті.

Тема 10. Сучасні концепції природоохоронної справи. Червоні переліки, Зелені книги. Концепція екомережі. Флювіальна концепція охорони рослинного покриву гірських регіонів.

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин: 120					
	Форма навчання: денна					
	Усього	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота	
2-й семестр						
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи фітоценології з основами синфітосозології гірських регіонів Європи						
Тема 1. Предмет та завдання курсу “Фітоценологія з основами синфітосозології гірських регіонів Європи”. Фітоценологія в Україні. Поняття про рослинний покрив. Природна та синантропна рослинність.	12	2				10
Тема 2. Рослинні угруповання. Видовий склад (альфа і бета різноманіття). Вертикальна та горизонтальна структура фітоценозу.	12	2		2		8
Тема 3. Екологічна ніша. Фітоценотипи й доміанти. Стратегії рослин у фітоценозах. Зональні та азонанльні типи рослинних угруповань. Загальний огляд зональних типів рослинності на планеті.	16	4		2		10
Тема 4. Автогенні та аллогенні сукцесії. Динаміка верхньої межі лісу в Українських Карпатах. Автогенні сукцесії у високогір'ї. Динаміка пралісів.	10	2		2		6
Тема 5. Антропогенні зміни лісової рослинності світу, Європи й України. Сукцесії у пралісових екосистемах. Автогенні сукцесії у високогір'ї. Динаміка верхньої межі лісу.	10	2		2		6

Модульна контрольна робота	1				
Разом за модуль	60	12		8	40
Змістовий модуль 2. Класифікація та охорона різних типів фітоценозів.					
Тема 6. Класифікація природних угруповань. Особливості та труднощі класифікації різних типів фітоценозів. Домінантна класифікація. Флористична класифікація Браун-Бланке. Продромуси. Приклади продромусів різних типів рослинності.	14	2		2	10
Тема 7. Огляд рослинного покриву гірських регіонів Європи. Червоний список дерев міжнародного союзу охорони природи (МСОП).	12	2		2	8
Тема 8. Лісові фітоценози України та Українських Карпат. Вертикальна зональність рослинності Українських Карпат.	14	2		2	10
Тема 9. Головні ознаки пралісів й квазі-пралісів та їх ідентифікація.	10	2		2	6
Тема 10. Особливості охорони різних типів фітоценозів. Сучасні концепції природоохоронної справи. Червоні переліки, Зелена книга України. Концепція екомережі. Флювіальна концепція охорони рослинного покриву гірських регіонів.	10	2		2	6
Модульна контрольна робота	1				
Разом за модуль	60	10		10	40
Разом за семестр	120	22		18	80

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин: 120					
	Форма навчання: заочна					
	Усього	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота	
2-й семестр						
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи фітоценології з основами синфітосозології гірських регіонів Європи						
Тема 1. Предмет та завдання курсу “Фітоценологія з основами синфітосозології гірських регіонів Європи”. Фітоценологія в Україні. Поняття про рослинний покрив. Природна та синантропна рослинність.	12	2				10
Тема 2. Рослинні угруповання. Видовий склад (альфа і бета різноманіття). Вертикальна та горизонтальна структура фітоценозу.	14	2		2		10
Тема 3. Екологічна ніша. Фітоценотипи й доміанти. Стратегії рослин у фітоценозах. Зональні та азонанальні типи рослинних угруповань.	12			2		10

Загальний огляд зональних типів рослинності на планеті.					
Тема 4. Функціонування фітоценозів. Динаміка фітоценозів. Циклічні та нециклічні зміни фітоценозів. Еволюція фітоценозів та катаклізми	10				10
Тема 5. Автогенні та алогенні сукцесії. Динаміка верхньої межі лісу в Українських Карпатах. Автогенні сукцесії у високогір'ї. Динаміка верхньої межі лісу.	10				10
Модульна контрольна робота	1				
Разом за модуль	58	4		4	50
Змістовий модуль 2. Класифікація та охорона різних типів фітоценозів.					
Тема 6. Загальні питання класифікації рослинності. Лісовий покрив планети Земля. Сучасний стан та динаміка. Питання охорони лісів у світовому масштабі.	12			2	10
Тема 7. Огляд рослинного покриву гірських регіонів Європи. Червоний список дерев міжнародного союзу охорони природи (МСОП).	12	2			10
Тема 8. Лісові фітоценози України та Українських Карпат. Вертикальна зональність рослинності Українських Карпат.	10				10
Тема 8. Головні ознаки пралісів й квазі-пралісів та їх ідентифікація. Сукцесії у пралісових екосистемах.	10				10
Тема 9. Особливості охорони різних типів фітоценозів. Сучасні концепції природоохоронної справи. Червоні переліки, Зелена книга України. Концепція екомережі. Флювіальна концепція охорони рослинного покриву гірських регіонів.	18				18
Модульна контрольна робота	1				
Разом за модуль	62	2		2	58
Разом за семестр	120	6		6	108

6.3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Поняття про рослинність. Ознаки та властивості фітоценозів. Видовий склад фітоценозів. Альфа-різноманіття різних фітоценозів у світовому масштабі.	2	2
2.	Облік розподілу компонентів в рослинному угрупованні: рясність, проективне покриття. Опис вертикальної та горизонтальної структури фітоценозу.	2	
3.	Характеристика зональних типів рослинності на планеті. Домінантні види дерев у лісах помірної зони Європи.	2	
4.	Вплив факторів середовища на фітоценози. Добові, сезонні та різнорічні зміни фітоценозів. Сукцесії.	2	2
5.	Основні представники флори лісів та лук.	2	

6.	Методика геоботанічного опису.	2	
7.	Методика класифікації лісових угруповань	2	
8.	Методика класифікації лучних болотних та водних фітоценозів.	2	
9.	Життєві форми рослин за Раункієром та їх роль у фітоценозі. Життєві стратегії рослин у фітоценозах. Визначення життєвих форм рослин.	2	
10.	Методика ідентифікації пралісів та квазі-пралісів.	2	
Разом		20	6

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Історія розвитку фітоценології в Україні та Європі.	10	10
2.	Видове багатство та насиченість фітоценозів. Фактори, які впливають на формування фітоценозу. Межі та розміри фітоценозу	8	10
3.	Синузії в складі фітоценозів.	10	10
4.	Автогенні та галогенні сукцесії фітоценозів.	6	10
5.	Основні типи рослинного покриву України та закономірність їхнього поширення.	6	10
6.	Основні типи лісів України, їх практичне значення. Вертикальна структура хвойного лісу. Змішані ліси України, їх використання та охорона. Верхня межа лісу та динаміка в Українських Карпатах.	10	10
7.	Приполонинні чагарникові та чагарничкові фітоценози гірських систем Європи.	8	10
8.	Життєві форми рослин. Класифікація життєвих форм рослин за Раунієром. Роль різних життєвих форм у фітоценозах.	10	10
9.	Методика опису і класифікації рослинності методом Браун-Бланке.	6	10
10.	Синантропізація рослинного покриву.	6	18
Разом		80	108

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

1. Навчально-методичний посібник.
2. Гербарна колекція.
3. Мікроскопи та бінокляри.
4. Продромус рослинності України.
5. Завдання для самостійної та індивідуальної роботи студентів.
6. Варіанти модульних контрольних робіт.
7. Варіанти теоретичних питань для самостійного вивчення.
8. Комп'ютерні презентації.
9. Програмне забезпечення: стандартні програми *MS Office*.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Дідух Я.П. Популяційна екологія.-К.: Фітосоціоцентр, 1998.-192 с
2. Дідух Я.П., Плюта П.Г. Фітоіндикація екологічних факторів. - Київ: Наук. думка, 1994. – 280с.
3. Зелена книга України (2009).
4. Зінченко О.І. та ін. Біологічне рослинництво. – К.: Вища школа, 1996.
5. Нечитайло В.А., Баданіна В.А., Гриценко В.В. Культурні рослини України. Навчальний посібник. – Київ: Фітосоціоцентр, 2005. – 351 с.
6. Продромус рослинності України (2019).
7. Фельбаба-Клушина Л.М, Комендар В. І. Фітоценологія з основами синфітоценології.– Ужгород: Ужгород. ун-т, 2001. - 212с.
8. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Навчально –методичний посібник до виконання лабораторних робіт з екології фітоценозів. – К.: Видавничий центр НАУ. – 2005. – 54с.
9. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Фітоценоз. Структура, кількісні та якісні ознаки.-К.: Видавничий центр НАУ. - 2003. - 96 с.
10. Якубенко Б.Є., Григора І.М., Мельничук М.Д. Геоботаніка: навчальний посібник .- 2- ге видання перероблене та доповнене. – К.: Арістей, 2008.- 448с.

Допоміжна література

1. Дідух Я.П., Вакаренко Л.П. Порівняльний аналіз синтаксонів флористичної класифікації степів і томлярів гірського Криму. Український ботанічний журнал. 1984. Т. 41, № 3.
2. Дідух Я.П. Флористична класифікація угруповань «гісопової флори». Український ботанічний журнал. 1989. Т. 46, № 6. С. 16—21.
3. Дідух Я.П. Неморальні ліси Гірського Криму класу *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieg. 1937.
4. Український фітоценологічний збірник. Сер. А. 1996. Вип. 3. С. 34—51.
5. Дідух Я.П., Коротченко І.А. Степова рослинність південної частини Лівобережного
6. Лісостепу України. 1: Класи *Festucetea vaginatae* та *Helianthemo-Thymetea*. Український фітоценологічний збірник. Сер. А. 1996. Вип. 2. С. 56—63.
7. Дідух Я.П., Контар І.С. Синтаксономія рослинності відслонень кристалічних порід лісової зони України. 1: Класи *Asplenietea trichomanis* та *Sedo-Scleranthetea*. Український
8. фітоценологічний збірник. Сер. А. 1998. Вип. 2 (11). С. 62—90.
9. Дідух Я.П., Вашеняк Ю.А. Степова рослинність Центрального Поділля. Український ботанічний журнал. 2012. Т. 69, № 6. С. 789—817.
10. Дідух Я.П., Кузьманенко О.Л. Реакція трав'яних угруповань на штучну зміну кількості опадів у Карадазькому природному заповіднику: вихідний стан експерименту. Український ботанічний журнал. 2013. Т. 70, № 1. С. 3—15.
11. Дідух Я.П., Соколенко У.М. Екологічна диференціація біотопів Карабі-Яйли (Гірський Крим). Український ботанічний журнал. 2014. Т. 71, № 2. С. 127—139.
12. Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Жмуд О.І. та ін. Синтаксономія рослинності Жебриянського приморського пасма (Одеська обл.). 1: Піски. Український фітоценологічний збірник. Сер. А. 1996. Вип. 2. С. 44—56.
13. Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Жмуд О.І. та ін. Синтаксономія рослинності Жебриянського приморського пасма. 2: Луки. Український фітоценологічний збірник. Сер. А. 1997. Вип. 1. С. 3—20.
14. Дубина Д.В., Дворецький Т.В., Дзюба Т.П. та ін. Синантропна рослинність дельти Кілійського гирла Дунаю. Український фітоценологічний збірник. Сер. А. 2002а. Вип. 1 (18). С. 110—123.
15. Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Жмуд О.І. та ін. Рослинність дельти Кілійського гирла Дунаю.
16. Ліси та чагарники. Клас *Salicetea purpureae*. Український фітоценологічний збірник. Сер. А. 2002б. Вип. 1 (18). С. 3—14.
17. Козаків Ю.Е. "Охорона природи. Міжнародні організації, конвенції й програми", М.; 1995 р.

18. Куземко А. А. Рослинність України. Лучна рослинність. – Київ: Фітосоціоцентр, 2009. – 376 с.
19. Лисицин Е.Н. "Охорона природи в закордонних країнах", М.; 1987 р.
20. Рачевский А.Н., Данекина Д.П. "Міжнародне співробітництво в області охорони навколишнього середовища в 1996 році" Мн.; 1997 р.
21. Структура високогірних фітоценозів Карпат. Збірник наукових праць /Під заг. ред.. К. А. Малиновського. – Київ: Наук. Думка, 1993. -178 с.
22. Устименко П. М., Дубина Д. В. , Фельбаба-Клушина Л. М. Рослинність верхів'я долини Тиси. – Ужгород: Ива, 2015. – 128 с.
23. Borhidi A. Magyarország növényártársulásai. Budapest, 2003. 610 p.
24. Kropáč Z., Mochnacký S. Contribution to the segetal communities of Slovakia. Thaiszia. 2009. Vol. 19. P. 145—211.
25. Matuzkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa: Wydwo Nauk. PWN, 2008. 540 p.
26. Mucina L., Bültmann H., Diersen K. et al. Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science. 2016. Vol. 19, N 1. P. 1—783.
27. Sanda V., Öllerer K., Burescu P. Fitocenozele din România. Sintaxonomia, structură, dinamică și evoluție. București: Universitatea din București, 2008. 576 p.
28. Vegetace České republiky. 3: Vodní a mokřadní vegetace; ed. M. Chytrý. Praha: Academia, 011. 828 p
29. Hájek M., Hájková P. Vegetace slatinišť, přechodových rašelinišť a vrchovištních šlenku (Trida 30. RB. Scheuchzerio palustris-Caricetea nigrae). Vegetace České republiky. 3: Vodní a mokřadní
31. vegetace; ed. M. Chytrý. Praha: Academia, 2011. P. 614—704
32. Chytrý M., Tichý L. Diagnostic, constant and dominant species of vegetation classes and alliances of the Czech Republic: a statistical revision. Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis
33. Masarykianae Brunensis. Biologia. 2003. Vol. 108. P. 1—231.

Інтернет ресурси

1. <http://www.plantaeuropa.org>
2. <http://pryroda.in.ua/blog/chervona-ta-zelena-knyga-2009/>
3. <https://nature.land.kiev.ua/red-book-96.pdf>
4. <http://komekolog.rada.gov.ua/uploads/documents/36467.pdf>
5. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/>
6. http://geobot.org.ua/files/publication/2106/prodr_roslinn_ukr_2019.pdf
7. <http://geobot.org.ua/files/publication/1828/catalog.pdf>
8. http://ashipunov.info/shipunov/school/books/solomakha2017_obz_vyshh_edin_rastit_ukr.pdf
9. <http://geobot.org.ua/files/publication/2041/tysa.pdf>

**Результати перегляду
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)