

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

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан біологічного факультету
_____/Гасинець Я.С./
« 29 » червня 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ФІТОЦЕНОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ СИНФІТОСОЗОЛОГІЇ
ГІРСЬКИХ РЕГІОНІВ ЄВРОПИ**

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

Ужгород 2021

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

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

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри *ботаніки*

протокол № 7 від «29» червня 2021 р.

Завідувач кафедри ботаніки Фельбаба-Клушина Л.М.

Схвалено науково-методичною комісією біологічного факультету

протокол № 6 від «29» березня 2021 р.

Голова науково-методичної комісії _____ Гамор А.Ф.

© _____, 2021 р.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2021 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	п'ятий	п'ятий
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 44/6 самостійної роботи студента – 76/108	II	II
	Лекції:	
	24	6
	Практичні (семінарські):	
	-	-
Вид підсумкового контролю: екзамен	Лабораторні:	
	20	6
Форма підсумкового контролю: екзамен	Самостійна робота:	
	76	108

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «**Фітоценологія з основами синфітосозології гірських регіонів Європи**» є: дати ґрунтовні теоретичні знання, практичні навички щодо видового складу й структури природних рослинних угруповань як Українських Карпат, так і інших гірських регіонів Європи, а також їхніх динамічних тенденцій у різних природних зонах і поясах рослинності. Сформувані у здобувачів інтегровану динамічну комбінацію знань і умінь для вивчення закономірностей організації фітоценозів та факторами, які впливають на їх організацію, ознайомити із ознаками рослинного угруповання та їх динамікою, основними підходами до класифікації рослинності, класифікацією за домінантами та еколого-флористичною класифікацією (система Браун-Бланке), короткою характеристикою вищих одиниць (класів і порядків) рослинності гірських регіонів Європи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати:

- Сучасні тенденції у розвитку науки про рослинні угруповання (геоботаніка);
- Поширення та основні ознаки основних типів рослинних угруповань;
- Типи стратегій рослин в угрупованнях;
- Оцінювати стан і прогнозувати розвиток угруповань під впливом екологічних факторів

Вміти:

- Розрізняти типи рослинних угруповань;
- Визначати найпоширеніші види основних типів фітоценозів
- Визначати фактори, які порушують природний процес ценогенезу
- Ідентифікувати синантропні види, що створюють загрозу природним угрупованням
- Здійснювати геоботанічні описи рослинних угруповань.

Завдання навчальної дисципліни:

Теоретичні – сформувати у студентів систему знань про теоретичні положення і закономірності фітоценології, флористичні і ценотичні особливості фітоценозів, їх динаміку, основні підходи до класифікації рослинних угруповань, еколого-флористичну класифікацію (систему Браун-Бланке), характеристику вищих одиниць (класів і порядків) рослинності України.

Практичні – закріпити у студентів навички описувати і характеризувати фітоценози, досліджувати їх динаміку, використовувати основні підходи до класифікації рослинних угруповань, екологофлористичну класифікацію (систему Браун-Бланке), вміти класифікувати фітоценози.

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

Інтегральна компетентність (ІК) - здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми в галузі природничої освіти, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної інформації та суперечливих вимог, що передбачає проведення досліджень та здійснення інноваційної діяльності в освіті і науці.

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–04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
 ЗК–05. Здатність розробляти та керувати проектами.
 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–02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.
 СК–03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.
 СК–04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.
 СК–05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.
 СК–06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.
 СК–07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації.
 СК–08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.
 СК–09. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності.
 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 14. Теорія еволюції
- ОК 17. Ботаніка
- ВК 5. Історія, досягнення та проблеми сучасної біології
- ВК 6 Основи наукових досліджень у біології
- ВК 14. Географія рослин
- ВК 15. Озеленення населених міст
- ВК 16. Екологія рослин з основами популяційної біології

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
Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.	ПР-01
Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.	ПР-02

Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.	ПР-03
Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.	ПР-04
Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства	ПР-05
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.	ПР-06
Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників	ПР-07
Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.	ПР-08
Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.	ПР-09
Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.	ПР-10
Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.	ПР-11
Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.	ПР-12
Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.	ПР-13
Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.	ПР-14
Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.	ПР-15
Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.	ПР-16

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:

- іспит;
- тести;
- аналітичні звіти, реферати;
- написання наукових статей, тез доповідей;

- презентації результатів виконаних завдань.
- **Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання:**
 - **Форми поточного контролю:** опитування, тестування.
 - **Форма модульного контролю:** модульна контрольна робота.
 - **Форма підсумкового семестрового контролю:** іспит (усний).
- **Оцінювання знань студентів під час заліку 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.

ПЕРЕЛІК КОНТРОЛЬНИХ ПИТАНЬ, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА ЗАСВОЄННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

1. Поняття про рослинний покрив. Рослинність і флора.
2. Життєві форми рослин за Раункієром.
3. Екоморфи, ценоморфи.
4. Екологічні особливості рослинності природної зони широколистяних лісів Європи.
5. Коротка порівняльна характеристика рослинності високогір'їв Європейських гірських систем.
6. Екологічні особливості рослинності природної зони степів
7. Екологічні особливості рослинності природної зони ксерофільних лісів і чагарників
8. Екологічні особливості рослинності тропічної зони.
9. Екологічні особливості рослинності зони тайги.
10. Екологічні особливості рослинності зони тундри.
11. Екологічні особливості рослинності природної зони широколистяних лісів Європи.
12. Екологічні ніші рослин у фітоценозах та їх диференціація.
13. Фітоценоз як складна система життєвих форм рослин. Основні ознаки фітоценозу (ярусність, мозаїчність, аспектність, рясність, проективне покриття).
14. Відносини рослин у фітоценозах і агрофітоценозах.
15. Агрофітоценози
16. Еколого-ценотичні стратегії видів рослин у фітоценозах і агрофітоценозах.
17. Видовий склад фітоценозу (альфа-різноманіття) та фактори, від яких залежить цей показник.
18. Основні функції лісових фітоценозів.
19. Загальна характеристика лісових фітоценозів Закарпаття (видовий склад, сезонні зміни, площа лісистості). Клас *Quercus-Fagetea*.
20. Праліси Українських Карпат.
21. Лучні фітоценози (клас *Molinio-Arrhenatheretea*). Справжні і вторинні луки Карпат. Видовий склад. Особливості охорони.
22. Фітоценози евтрофних і мезотрофних боліт (класи рослинності *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, *Oxycocco-Sphagnetea*). Видовий склад, раритетна флора.
23. Оліготрофні болота Карпат. Особливості екології видів. Видовий склад. Види рослин, що потребують охорони.
24. Приполонинні чагарникові фітоценози та їх екологічна роль.
25. Назвіть флористичні райони Українських Карпат і вкажіть їх місцезнаходження.
26. Циклічні зміни фітоценозів.

27. Сезонні зміни фітоценозів Нециклічні зміни фітоценозів.
28. Назвіть еволюційно найстаріші та наймолодші типи фітоценозів на Землі.
29. Особливості рослинності водойм (класи *Lemnetea*, *Potametea*).
30. Особливості повітряно-водної рослинності (клас *Phragmito-Magno-Caricetea*)
31. Поняття про еволюцію фітоценозів.
32. Автогенні та аллогенні сукцесії.
33. Сукцесії після вирубування лісів
34. Пірогенні сукцесії
35. Гідрогенні сукцесії.
36. Галогенні сукцесії.
37. Резерватогенні сукцесії.
38. Особливості охорони лісових екосистем.
39. Особливості охорони лучних екосистем.
40. Особливості охорони болотних екосистем.
41. Особливості охорони степових екосистем.

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 залікового модуля звільняє студента від здачі іспиту.

Оцінка виставляється лише студентам, яким зараховані усі модулі з дисципліни.

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						

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

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

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 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 відповіді), двох описових завдань. Тести оцінюються в 40 балів (2 бали за правильну відповідь на тест), 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 іспиту.

Оцінювання знань студентів під час заліку 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 слабе 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”. Поняття про рослинний покрив. Зональні та азонанальні типи рослинних угруповань. Флора. Природна та синантропна рослинність й шляхи її поширення.

Тема 2 Рослинні угруповання. Видовий склад (альфа і бета різноманіття) та структура різних типів рослинних угруповань. Поняття про цено- та екоморфи. Біорізноманіття фітоценозів Європи.

Тема 3. Функціонування фітоценозів. (Динаміка фітоценозів. Циклічні та нециклічні зміни фітоценозів.)

Тема 4. Еволюція фітоценозів та катаклізми. Автогенні та аллогенні сукцесії у фітоценозах. Сукцесії на перелогах. Штучні лісові насадження та їх динаміка. Антропогенні сукцесії. Динаміка верхньої межі лісу.

Тема 5. Рослинність лук, боліт і водойм. Антропогенні зміни лісової рослинності України. Сукцесії у пралісових екосистемах. Автогенні сукцесії у високогір'ї.

Змістовий модуль 2. Зміни рослинних угруповань у часі та їх особливості. Охорона фітоценозів.

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

Тема 7. Структурна організація фітоценозу. Мінливість фітоценозів: добова, сезонна, різнорічна.

Тема 8. Охорона лучної, степової і болотної рослинності. Штучні лісові насадження в Карпатах та перспективи їх розвитку. Ліси як основні регулятори екологічного балансу на планеті.

Тема 9. Сучасні концепції природоохоронної справи. Червоні переліки, Зелені книги. Концепція екомережі. Флювіальна концепція охорони рослинного покриву гірських регіонів.

Тема 10. Ценопопуляції. Вплив фітоценозів та рослинних угруповань на фітосередовище та навколишнє середовище.

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин: 120					
	Форма навчання:					
	Усього	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота	
1-й семестр						
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи фітоценології з основами синфітосозології гірських регіонів Європи						
<i>Тема 1.</i> Поняття про рослинний покрив.	14	2		2		10
<i>Тема 2.</i> Рослинні угруповання. Зональні та азональні типи рослинних угруповань.	10	2		2		6
<i>Тема 3.</i> Функціонування фітоценозів Динаміка фітоценозів. Циклічні та нециклічні зміни фітоценозів.	16	4		2		10
<i>Тема 4.</i> Еволюція фітоценозів та катаклізми.	10	2		2		6
<i>Тема 5.</i> Рослинність лук, боліт і водойм.	10	2		2		6
Модульна контрольна робота	1					
Разом за модуль	60	12		10		38
Змістовий модуль 2. Охорона різних типів фітоценозів.						
<i>Тема 6.</i> Класифікація природних угруповань.	14	2		2		10
<i>Тема 7.</i> Структурна організація фітоценозу. Зміни фітоценозів у часі.	14	4		2		6
<i>Тема 8.</i> Охорона лучної, степової і болотної й лісової рослинності	14	2		2		10
<i>Тема 9.</i> Сучасні концепції природоохоронної справи.	10	2		2		6
<i>Тема 10.</i> Флювіальна концепція охорони рослинності гірських регіонів на прикладі Українських Карпат.	10	2		2		6
Модульна контрольна робота	1					
Разом за модуль	60	12		10		38
Разом за семестр	120	24		20		76

6.3. Теми практичних (семінарських, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Поняття про флору та рослинність. Ознаки флори.	2	2
2.	Синантропна (сегетальна та рудеральна) рослинність України.	2	2
3.	Фітоценоз та його ознаки. Вплив факторів середовища на фітоценози	2	2
4.	Структурна організація фітоценозу. Зміни фітоценозів у часі:	2	

	добові, сезонні, різнорічні.		
5.	Фітосередовище. Життєві форми рослин за Раункієром та їх роль у фітоценозі.	2	
6.	Цено- та екоморфи.	2	
7.	Склад та структура фітоценозів. Луки. Основні представники <i>Poaceae</i> , <i>Asteraceae</i> , <i>Fabaceae</i> у складі лук.	2	
8.	Основні представники флори лісів.	2	
9.	Діагностичні види біологічного забруднення агрофітоценозів.	2	
10.	Сукцесії, клімаксові угруповання. Охорона різних типів фітоценозів.	2	
Разом		20	6

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Історія розвитку фітоценології	4	6
2.	Основні типи рослинного покриву України та закономірність їхнього поширення.	4	6
3.	Основні типи лісів України, їх практичне значення. Вертикальна структура хвойного лісу.	4	6
4.	Індикаційні властивості рослин. Рослини-індикатори ґрунтових умов.	4	6
5.	Життєві форми рослин. Класифікація життєвих форм рослин за Раункієром.	4	6
6.	Змішані ліси України, їх використання та охорона	4	6
7.	Роль різних життєвих форм у фітоценозах.	4	6
8.	Верхня межа лісу в Українських Карпатах.	4	6
9.	Фітоценоз, біоценоз, біогеоценоз, екосистема	4	6
10.	Межі та розміри фітоценозу.	4	6
11.	Синузії в складі фітоценозів.	4	6
12.	Утворення (стадії формування фітоценозу).	4	6
13.	Ендогенні зміни фітоценозів і причини, що їх обумовлюють	4	6
14.	Приполонинні чагарникові фітоценози гірських систем Європи.	4	6
15.	Особливості рослинного покриву полонин Українських Карпат.	4	6
16.	Видове багатство та насиченість фітоценозів.	4	6
17.	Фактори, які впливають на формування фітоценозу.	4	4
18.	Динаміка верхньої межі лісу в Українських Карпатах фітоценозу.	4	4
19.	Синантропізація рослинного покриву.	4	4
Разом		76	108

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

1. Навчально-методичний посібник.
2. Гербарна колекція.
3. Продромус рослинності України.
4. Варіанти завдань для самостійної та індивідуальної роботи студентів.
5. Варіанти модульних контрольних робіт.
6. Варіанти теоретичних питань для самостійного вивчення.
7. Теоретичні питання для поточного та підсумкового контролю.
8. Комп'ютерні презентації.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Балашев Л. С., Сипайлова Л. М., Соломаха В. А., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Типология лугов Украины и их рациональное использование. - Киев: Наук. Думка, 1988. -240 с.
2. Витязев В.Г., Макаров И.Б. Общее земледелие. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1991. - 287с.
3. Жуковський Г.М. Культурные растения и их сородичи. – М.: Колос, 1964.
4. Зелена книга України (2009).
5. Зінченко О.І. та ін. Біологічне рослинництво. – К.: Вища школа, 1996.
6. Злобин Ю. А. Агрофитоценология.– Харьков: Харьковский с.х. ин-т им. З.З. Докучаева. – Харьков, 1986. – 74.с.
7. Нечитайло В.А., Баданіна В.А., Гриценко В.В. Культурні рослини України. Навчальний посібник. – Київ: Фітосоціоцентр, 2005. – 351 с.
8. Продромус рослинності України (2019).
9. Растениеводство. Учебник под ред. Вавилова П.П. – М.: Колос, 1981.
10. Фельбаба-Клушина Л.М, Комендар В. І. Фітоценологія з основами синфітоценології.– Ужгород: Ужгород. ун-т, 2001. - 212с.
11. Экологическая оценка кормовых угодий Карпат и Балкан по растительному покрову.. – Москва: Всесоюзный науч.-исслед. ин-т кормов им. В. Р. Вильямса. Вавилов П.П. и др. Практикум по растениеводству. – М.: Колос, 1970. – 250 с.

Допоміжна література

1. Бурда Р. И. Антропогенная трансформация флоры. – Киев: Наук. Думка, 1991. -168 с.
2. Джиллер. П. Структура сообществ и экологическая ниша. – Москва: Мир, 1988. – 184 с.
3. Структура високогірних фітоценозів Карпат. Збірник наукових праць /Під заг. ред.. К. А. Малиновського. – Киев: Наук. Думка, 1993. -178 с.
4. Ботаническая география с основами экологии растений. – Москва: Агропромиздат, 1986. –255 с.
5. Куземко А. А. Рослинність України. Лучна рослинність. – Київ: Фітосоціоцентр, 2009. – 376 с.
6. Устименко П. М., Дубина Д. В. , Фельбаба-Клушина Л. М. Рослинність верхів'я долини Тиси. – Ужгород: Ива, 2015. – 128 с.

**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)