


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ННІ ЛІСОВОГО І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Проректор з науково-педагогічної роботи
та розвитку**

Национального університету біоресурсів і
природокористування України, професор,
академік НААН України
М. Кваша
_____ 2022 р.



РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні вченої ради ННІ лісового і
садово-паркового господарства

Протокол № 9 від 27.05 2022 р.

Директор _____ П. І. Лакида

на засіданні кафедри ботаніки, дендрології та
лісової селекції

Протокол № 14 від 16.05 2022 р.

Завідувач кафедри

_____ Ю. М. Марчук

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ГЕОБОТАНІКА**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 20 АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 206 САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ) РІВЕНЬ

КАФЕДРА: БОТАНІКИ, ДЕНДРОЛОГІЇ ТА ЛІСОВОЇ СЕЛЕКЦІЇ

РОЗРОБНИК: доктор біологічних наук, професор,

професор кафедри ботаніки, дендрології та лісової селекції

Якубенко Борис Євдокимович

Київ – 2022 р.

**1. Опис навчальної дисципліни
«ГЕОБОТАНІКА»**

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь		
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»	
Освітньо-науковий рівень	третій	
Освітній ступінь	доктор філософії	
Спеціальність	206 «Садово-паркове господарство»	
Освітньо-наукова програма	Садово-паркове господарство	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	Не передбачено	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	Не передбачено	
Форма контролю	Іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	1
Семестр	3	3
Лекційні заняття	20 год.	20 год.
Практичні, семінарські заняття	20 год.	20 год.
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота	110 год.	110 год.
Індивідуальні завдання	- год.	- год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	6 год.	6 год.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни «ГЕОБОТАНІКА»

Місце і роль геоботаніки в системі підготовки фахівців

У НУБіП України ведеться багатопрофільна підготовка фахівців для сільського та лісового господарства України. Для здобувачів "Геоботаніка" є базовою дисципліною в системі природничих та спеціальних дисциплін. Геоботаніка у вищих навчальних закладах є теоретичною дисципліною, яка разом з тим виконує й прикладні завдання.

У системі підготовки здобувачів «Геоботаніка» є базовою для подальшого вивчення флори і різних рослинності. Знання з геоботаніки необхідні для повноцінного освоєння цих же дисциплін та споріднених з ними, у системі яких геоботаніка репрезентована рослинними угрупованнями, які складають основний зміст агрофітоценології та природних екосистем.

Геоботанічні знання необхідні здобувачам для повноцінного освоєння покинутих низькопродуктивних земель, антропоічно порушених територій, які нині є в кожному господарстві і потребують трансформації в інші види угідь з метою раціонального їх використання та відновлення. Для дослідження динаміки різних типів рослинності також потрібні геоботанічні навички.

Геоботанічні знання необхідні ще й тому, що під впливом антропоічного впливу погіршується екологічний стан життя суспільства та природних екосистем; зникають окремі види рослин і рослинних угруповань, скорочуються їхні місцезростання, протікає фрагментація природної рослинності, порушується екологічна рівновага екосистем та агроландшафтів, у зв'язку з чим потребується кваліфікована оцінка та дія здобувачів з організації охорони рослин та їхніх угруповань.

Мета – пізнання закономірностей розвитку як найважливішого біоенергетичного компонента біосфери та біомів. Опанувати методіку самостійної роботи з геоботанічних досліджень, вивчення та оцінки анатомо-морфологічних ознак рослин, що виникають під впливом різних екологічних факторів у процесі генезису та динаміки рослинних угруповань, а також під впливом господарської діяльності людини.

Завдання – оволодіти сучасними методами геоботанічних досліджень на організовано-популяційному рівнях різних типів рослинності **здобувач повинен:**

знати: концептуальні, теоретичні та методологічні основи геоботаніки; теоретичні основи структурної організації фітоценозу та методологічні підходи до вивчення будови й ознак фітоценозу; роль життєвих рослин у формуванні фітоценозу; структурну організацію рослинного угруповання; теоретичні основи кількісних та якісних співвідношень між видами у фітоценозах; популяційну екологію й геоботаніку з метою аналізу популяцій, ценопопуляцій та їхніх властивостей, динаміку ценопопуляцій та її компоненти, екотип, екоелементи, ізореагенти й морфолого-біологічні групи, віковий спектр ценопопуляцій, їхню стратегію й класифікацію та статистично обробляти характеристику популяцій; теоретичні й методичні основи екології фітоценозів; динаміку рослинності, зокрема вирізняти природні, природно-антропоічні, антропоічні зміни й створювати моделі прогнозних зміни на перспективу; соціологічні аспекти геоботаніки, зокрема охорону гено- і ценофонду України та природо-охоронних об'єктів; класифікацію рослинності і систему синтаксономічних одиниць геоботаніки за

еколого-фітоценологічної або домінантної класифікацію та класифікацію рослинності за методом Браун-Бланке на основі яких розробляти схему синтаксономічних одиниць рослинності; методологічні основи геоботаніки й агрофітоценології; рослинність України та зональність її розподілу і флористичне районування Землі.

уміти: використовувати моделі для дослідження біогеоценозу і фітоценозу, розуміти генезис та ознаки фітоценозу, його формування; визначати характеристики ознак фітоценозу, які обумовлюють таку специфічну будову, як флористичний склад, роль видів в будові та функціонуванні фітоценозу, фітоценотипи, життєвість виду, рясність та константність виду; визначати життєві форми рослин й аналізувати їхню роль у формуванні фітоценозу; визначати ярусність природних і культурних фітоценозів, аналізувати структурність фітоценозу та його біогоризонти, синузальність, мозаїчність та комплексність фітоценозу; визначати покриття, рясність біомасу, фітомасу і продукцію, характер розміщення виду його трапляння, фенологію, фази росту й розвитку рослин і сезонну ритміку фітоценозів, аспектність, структурованість та її оцінку, різноманітність фітоценозів та значення їх у практиці лісівництва й агрономії; аналізувати популяцію, ценопопуляцію та їх властивості, динаміку ценопопуляцій та її компоненти, екотип, екоелементи, ізореагенти й морфолого-біологічні групи, віковий спектр ценопопуляцій, їхню стратегію й класифікацію та статистично обробляти характеристику популяцій; класифікувати й вирізняти екологічні чинники як абіотичні, біотичні й антропічні в розвитку рослин і фітоценозів; вирізняти природні, природно-антропічні, антропічні зміни й створювати моделі прогнозних зміни на перспективу; визначати флористичну й ценотичну значимість заповідних територій; використовувати еколого-фітоценологічну або домінантну класифікацію та класифікацію рослинності за методом Браун-Бланке на основі яких розробляти схему синтаксономічних одиниць рослинності; вирізняти специфічність і закономірності будови та функціонування агрофітоценозів, розуміти еколого-ценотичні відношення ценобіонтів польової і синантропної рослинності, зональні особливості синантропної рослинності; давати геоботанічну характеристику зони Полісся, лісостепової й степової зон, а також передгірних і гірських районів Карпат та Криму.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у аспірантів **компетентностей** (та їх складових):

загальних:

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 5. Здатність виокремлювати наукові проблеми та вміти їх вирішувати, самостійно проводити власні дослідження та народжувати нові ідеї в процесі досліджень у межах тематики та на межі предметних галузей.

спеціальних:

СК 02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, розуміти англійські наукові тексти за напрямом досліджень.

СК 04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти.

СК 07. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

СК 08. Здатність сформувати системний науковий світогляд і загальнокультурний колозір.

Програмні результати навчання

У результаті вивчення дисципліни здобувач повинен досягнути таких результатів навчання:

РН 01. Мати концептуальні та методологічні знання з біології і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

РН 02. Вільно презентувати й обговорювати результати досліджень, наукові та прикладні проблеми біології державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях і виданнях.

РН 03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати аналізу джерел літератури, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, експерименту) і математичного та/або комп'ютерного моделювання.

РН 08. Глибоко розуміти загальні принципи та методи біологічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері біології та у викладацькій практиці.

3. Програма та структура навчальної дисципліни «ГЕОБОТАНІКА»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усь бо го	у тому числі					усь ого	у тому числі					
			л	п	лаб.	ін д	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Фітоценоз. Структурна будова рослинних угруповань. Взаємовідношення між рослинами у фітоценозах. Екологія фітоценозів.														
Тема 1. Вступ. Фітоценоз і його місце в біосфері.			2											
Тема 2. Основи геоботаніки. Поняття про фітоценоз.			2		4		10							
Тема 3. Взаємовідношення між рослинами у фітоценозах			2		2		10							
Тема 4. Екологія фітоценозів. Індикаційні властивості рослин та їх значення у фітоценології			2		4		14							

Тема 5. Динаміка рослинності.		2	2	10							
Тема 6. Класифікація фітоценозів та система синтаксономічних одиниць у фітоценології		2	2	14							
Тема 7. Продуктивність, охорона та відтворення рослинності.		2	2	16							
Тема 8. Основні закономірності географічного поширення рослинного покриву. Широтна і висотна зональність		2		6							
Тема 9. Методика геоботанічних досліджень природних і культурних рослинних угруповань		4	4	10							
Усього годин	150	20	20	110							

4. Теми лабораторних занять з дисципліни «ГЕОБОТАНІКА»

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Будова й ознаки рослинного угруповання.	2
2	Головніші представники однодольних та їх роль у формуванні та розвитку рослинних угруповань.	2
3	Головніші представники дводольних та їх роль у генезисі та розвитку рослинного покриву України	2
4	Життєві форми рослин та їх роль в рослинному покриві	2
5	Анатомо-морфологічні ознаки окремих екологічних груп рослин за їх відношенням до вологи, світла і трюфності.	2
6	Рослини-індикатори різних умов місцезростань польових та природних рослинних угруповань.	самостійно
6	Методика дослідження лісової рослинності	2
7	Методика дослідження лучної, болотної і водно-болотної рослинності	2
8	Методика дослідження польової рослинності	2
10	Аналіз господарських груп рослин лучних, болотних і степових угрупова	самостійно
11	Рідкісні та зникаючі види рослин та рослинні угруповання природних екосистем та шляхи їх збереження	самостійно
12	Фенологічні спостереження з видами рослин у фітоценозах.	2
13	Вплив екологічних чинників на екологію фітоценозів	самостійно
15	Ареал. Ендемічні види. Ботаніко-географічні зони України	самостійно
	Усього	20

5. Теми занять для самостійної роботи під керівництвом НПП з дисципліни «ГЕОБОТАНІКА»

№	Назва теми	Кількість
---	------------	-----------

з/п		ГОДИН
1	Вступ. Фітоценоз і його місце в біосфері.	6
2	Структурна будова рослинних угруповань.	8
3	Взаємовідношення між рослинами у фітоценозах	8
4	Екологія фітоценозів.	4
5	Індикаційні властивості рослин та їх значення у фітоценології	4
6	Динаміка рослинності.	14
7	Класифікація фітоценозів та система синтаксономічних одиниць у фітоценології	16
8	Продуктивність, охорона та відтворення рослинності.	10
9	Основні закономірності географічного поширення рослинного покриву. Широтна і висотна зональність	4
10	Методика геоботанічних досліджень лучних рослинних угруповань	6
11	Методика геоботанічних досліджень болотних рослинних угруповань	6
12	Методика геоботанічних досліджень прибережно-водних рослинних угруповань	6
13	Методика геоботанічних досліджень степових рослинних угруповань	4
14	Методика геоботанічних досліджень лісових рослинних угруповань	6
15	Методика геоботанічних досліджень культурних рослинних угруповань	6
	Усього	110

6. Анотація тем навчальної дисципліни «ГЕОБОТАНІКА»

Тема 1. Вступ. Геоботаніка як наука. Предмет, мета і завдання геоботаніки. Зв'язок геоботаніки з іншими дисциплінами. Практичне значення геоботаніки в сільськогосподарському, лісогосподарському і промисловому виробництві. Історія розвитку геоботаніки та фітоценології. Історія геоботаніки в Україні.

Тема 2. Структурна організація рослинного угруповання. Ярусність природних угруповань. Особливості ярусності агрофітоценозів. Структурність фітоценозу. Біогоризонти і фітогоризонти. Синузальність. Мозаїчність фітоценозу. Комплексність.

Тема 3. Взаємовідношення між рослинами у фітоценозі. Роль життєвих форм рослин у фітоценозі.

Тема 4. Екологія фітоценозів. Основні екологічні фактори та їх вплив на рослини й рослинність. Кліматичні умови та їхня роль у розвитку рослин і рослинності. Едафічні умови та їх вплив на рослинний організм і рослинність. Орографічні умови та їх вплив на рослини і рослинність. Біотичні чинники та їхній вплив на рослинність. Антропоічні чинники та їхній вплив на рослинність.

Тема 5. Динаміка рослинності. Природні зміни. Антропоічні зміни. Прогнозні зміни. Сукцесії. Клімаксові угруповання, їх типи і значення.

Тема 6. Класифікація рослинності та система синтаксономічних одиниць. Еколого-фітоценотична або домінантна класифікація. Класифікація агрофітоценозів. Класифікація рослинності за методом Браун-Бланке (флористична класифікація). Ординація рослинності.

Тема 7. Продуктивність, охорона та відтворення рослинності. Кількісні та якісні співвідношення між видами у фітоценозах. Значення кількісних співвідношень видів. Покриття. Рясність та методи її обліку. Розміщення виду у фітоценозі та методи його вивчення. Трапляння виду: його вивчення і значення. Періодичність і фенологія. Фази розвитку рослин і сезонна ритміка фітоценозів. Аспектність фітоценозів. Асоційованість видів у фітоценозів. Різноманітність фітоценозів.

Тема 8. Рослинність України та зональність її розподілу. Зона Полісся. Лісостепова зона. Степова зона. Передгірні та гірські райони Карпат. Передгірні та гірські райони Криму. Флористичне районування Землі. Флористичні царства.

Тема 9. Популяційна екологія і геоботаніка. Популяція і фітоценоз. Популяція та її властивості. Ценопопуляція та її зміст. Екологія і динаміка ценопопуляції, її компоненти. Екотип, стан і перспективи. Екоелементи. Ізореагенти, морфо-біологічні групи. Модифікації, екади. Віковий спектр ценопопуляцій. Стратегія популяції. Методи вивчення популяції. Статистична характеристика популяції. Порівняння вибірок. Класифікація популяцій.

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань здобувачами з дисципліни «ГЕОБОТАНІКА»

1. Охарактеризувати геоботаніку як науку
2. Завдання геоботаніки.
3. Спільність та відмінність польових і природних фітоценозів.
4. Фітоценоз як компонент екосистеми, біоценозу.
5. Назвати і охарактеризувати ознаки фітоценозу.
6. Що являє собою популяція, які є її види, вікові особливості.
7. Життєві форми рослин та їх роль у формуванні фітоценозу.
8. Структурна будова рослинних угруповань.
9. Дати оцінку якісних і кількісних показників компонентів фітоценозу.
10. Покриття як одна з ознак фітоценозу, роль і значення. Рясність та методи її оцінки в фітоценозі.
11. Едифікатори та домінанти рослинних угруповань.
12. Диференціація фітоценозу: підземна і надземна ярусність.
13. Поняття про синузю, горизонтальне розміщення.
14. Екологія фітоценозів.
15. Індикаційні властивості рослин та їх значення у фітоценології.
16. Фенологія та фенологічні спектри едифікаторів фітоценозів та агрофітоценозів їх практичне застосування в сільськогосподарському виробництві.
17. Екологічна і ценотична характеристика антропогенних та природних фітоценозів.
18. Динаміка рослинності.
19. Синтаксономічні одиниці рослинності.
20. Класифікація фітоценозів та система синтаксономічних одиниць у фітоценології.
21. Охарактеризуйте домінтну класифікацію рослинності.

22. Продуктивність, охорона та відтворення рослинності.
23. Основні закономірності географічного поширення рослинного покриву.
24. Широтна зональність України.
25. Висотна поясність України на прикладі Гірського Криму і Карпат.
26. Рідкісні та зникаючі види рослин та рослинні угруповання природних екосистем та шляхи їх збереження.
27. Ареал. Ендемічні види. Ботаніко-географічні зони України.
28. Флористичні царства.
29. Особливості методики геоботанічних досліджень лісових рослинних угруповань.
30. Особливості методики геоботанічних досліджень лучних рослинних угруповань.

8. Форми контролю з дисципліни «ГЕОБОТАНІКА»

1. Поточний контроль знань аспірантів **денної та заочної форм навчання** з дисципліни «Геоботаніка» проводиться у формах:

- 1) усне опитування на практичних заняттях;
- 2) виконання поточних контрольних робіт;
- 3) захист індивідуального завдання;
- 4) блиц-опитування.

Основною формою поточного контролю знань є проведення модульних контрольних тестових робіт. За їх результатами виводиться основна оцінка, яка переводиться у рейтингові бали. До них додаються бали за усні знання по кожному змістовому модулю.

2. Контроль засвоєння матеріалу за тестовими технологіями.

3. Підсумковий контроль у формі:

– письмового екзамену - для слухачів *денної та заочної форм навчання*.

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Геоботаніка» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової:

Тема 1 (поточне опитування та тестування)	Тема 2 (підсумкова оцінка за ІНДЗ)	ІЗ	Іспит	Всього
40 балів	20 балів	10 балів	30 балів	100 балів

Оцінка рівня отриманих теоретичних знань та практичних навичок за шкалою університету здійснюється на основі системи контролю знань і передбачає стимулювання систематичної, ритмічної самостійної роботи здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, підвищення об'єктивності оцінки їхніх знань, визначення рейтингу аспірантів, запровадження здорової конкуренції між ними у навчанні та розвитку творчих здібностей.

9. Методичне забезпечення

1. Григора І.М., Якубенко Б.Є., Мельничук М.Д. Геоботаніка. К.: Арістей, 2006. 448 с.
2. Якубенко Б.Є. Польовий практикум з ботаніка. К.: Фітосоціоцентр, 2014. 400 с.
3. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Устименко П.М. Геоботаніка: тлумачний словник. К.: Фітосоціоцентр, 2015. 485 с.

10.Рекомендована література з дисципліни

«ГЕОБОТАНІКА»

Основна

Александрова В.Д. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. Л.: Наука, 1969. 213 с.

Вальтер Г. Общая геоботаника: Пер. с нем. М.: Мир, 1982. 261 с.

Воронов А.Г. Геоботаника. М.: Высш. шк., 1973. 384 с.

География растительного покрова Украины Шеляг-Сосонко Ю.Р., Осычнюк В.В., Андриенко Т.Л. К.: Наук, думка, 1980. 288 с.

Горшенина Т.К. Экология растений. М.: Высш. шк., 1979. 368 с.

Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. К.: Фітосоціоцентр, 2000. 240 с.

Григора І.М., Якубенко Б.Є., Мельничук М.Д. Геоботаніка. К.: Арістей, 2006. 448 с.

Якубенко Б.Є., Григора І.М., Мельничук М.Д. Геоботаніка. К.: Арістей, 2008. 448 с.

Григора І.М., Якубенко Б.Є. Польовий практикум з ботаніка. К.: Арістей, 2006. 255 с.

Якубенко Б.Є., Григора І.М. Польовий практикум з ботаніка. К.: Арістей, 2008. 255 с.

Якубенко Б.Є. Польовий практикум з ботаніка. К.: Фітосоціоцентр, 2012. 400 с.

Якубенко Б.Є. Польовий практикум з ботаніка. К.: Фітосоціоцентр, 2014. 400 с.

Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Мельничук М.Д. Геоботаніка: тлумачний словник. К.: Фітосоціоцентр, 2011. 444 с.

Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Устименко П.М. Геоботаніка: тлумачний словник. К.: Фітосоціоцентр, 2015. 485 с.

Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Устименко П.М. Геоботаніка: Підручник. К.: Фітосоціоцентр, 2016. 347 с.

Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Устименко П.М. Геоботаніка: Підручник. К.: Фітосоціоцентр, 2019. 492 с.

Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Устименко П.М., Дубина Д.В., Чурілов А.М. Геоботаніка: методичні аспекти досліджень. Навчальний посібник. К.: Ліра-К, 2017. 368 с.

Бережняк М.Ф., Якубенко Б.Є., Чурілов А.М., Сендзюк Р.В. Грунтознавство з основами геоботаніки. Навчальний посібник. К.: Ліра-К, 2017. 567 с.

Якубенко Б.Є., Царенко П.М., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П., Дядюша Л.М., Тертишний А.П. Ботаніка з основами гідроботаніки (водні рослини України). Підручник. За ред. д.б.н., проф. Б.Є.Якубенка. Вид. 2-е доповнене і перероблене. К.: Фітосоціоцентр, 2011. 535 с.

Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. 244 с.

Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. М.: Прогресс, 1980. 328 с.

Шеляг-Сосонко Ю.Р., Крисаченко В.С., Мовчан Я.И. Методология геоботаники. К.: Наук, думка, 1991 б. 272 с.

Допоміжна

Василевич В.И. Статистические методы в геоботанике. Л.: Наука. 1969. 272 с.

Геоботанічне районування УРСР. К.: Наук, думка, 1977. С. 172 - 177.

Дідух Я.П. Екофлора України. Т.І. Відпов. ред. Я.П. Дідух. К.: Фітосоціоцентр, 2000. 284с.

Дідух Я.П. Екофлора України. Т.ІІ. Відпов. ред. Я.П. Дідух. К.: Фітосоціоцентр, 2004. 480 с.

Дідух Я.П. Екофлора України. Т.ІІІ. Відпов. ред. Я.П. Дідух. К.: Фітосоціоцентр, 2002. 496 с.

Дідух Я.П. Екофлора України. Т.V. Відпов. ред. Я.П. Дідух. К.: Фітосоціоцентр, 2007. 584 с.

Дідух Я.П. Екофлора України. Т.VІ. Відпов. ред. Я.П. Дідух. К.: Фітосоціоцентр, 2010. 422 с.

Клейн Р.М., Клейн Д.Т. Методы исследования растений. М.: Колос. 1974. 526 с.

Раменский Л.Г. Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова. Л.: Наука. 1971. 334 с.

Миркин Б.М. Теоретические основы современной фитоценологии. М.: Наука, 1985. 136 с.

Определитель высших растений Украины. К.: Наук, думка 1987. 548 с.

Інформаційні ресурси

Якубенко Б.Є. Геоботаніка: тлумачний словник Б.Є. Якубенко, С.Ю. Попович, І.П. Григорюк, П.М. Устименко. К.: Фітосоціоцентр, 2015. 484с.

Якубенко Б.Є. Ботаніка. Практикум Б.Є. Якубенко, І.М. Алейніков, С.І. Шабарова, П.М. Царенко. К.: Фітосоціоцентр, 2015. 232 с.

Якубенко Б.Є. Ботаніка з основами гідроботаніки. Б.Є. Якубенко, І.М. Алейніков, С.І. Шабарова, С.П. Машковська К.: Фітосоціоцентр, 2015. 428 с.

Якубенко Б.Є. Ботаніка. Методичний посібник щодо користування лісотипологічним гербарієм Б.Є. Якубенко, А.М.Чурілов. К.: Фітосоціоцентр, 2015. 174 с.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Рівень вищої освіти
третій (освітньо-
науковий) рівень
спеціальність

Кафедра
ботаніки
2021-2022 навч. рік

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ
БІЛЕТ №
3 Д И С Ц И П Л И Н И
Геоботаніка

Затверджую
Зав. каф.
ботаніки,
дендрології
та ліс.
селекції,
доцент
Ю.М. Марчук

Екзаменаційні запитання

(максимальна оцінка 10 балів за відповідь на кожне запитання)

1. Структурна організація рослинних угруповань.
2. Методи дослідження синантропної рослинності.

Тестові завдання різних типів

(максимальна оцінка 10 балів за відповіді на тестові завдання)

1. **Яка наука вивчає цикл розвитку рослин і проходження ними окремих фаз у процесі вегетації та онтогенезу?**

1	геоботаніка	4	екологія рослин
2	фенологія	5	синтаксономія

2. **Рослини, що зростають на нейтральних ґрунтах називають:**

1	псамофіти	6	базифіли
2	літофіти	7	ацидофіли
3	гігрофіти	8	ксерофіти
4	мезофіти	9	гідрофіти
5	нітрофіли	10	карбонатобоби

3. **Назвіть характерні риси популяції:**

1	взаємозв'язок	5	самовідтворюванність
2	тотожність	6	ізолюваність
3	взаємообумовленність	7	Пшінка весняна

4. **До орографічних факторів належать:**

1	рельєф	4	температура
2	вода	5	світло
3	ґрунт	6	тварини

5. **Наука яка вивчає взаємозв'язок рослин із оточуючим середовищем та одних видів організмів з іншими називають:**

1	екологія рослин	4	фітогеографія
2	синтаксономія	5	фітоценологія
3	хорологія	6	бріологія

6. **Назвіть орографічні А та едафічні Б чинники?**

1	трофність	4	галофільність
2	мезорельєф	5	карбонатність

3	нанорельєф	6	Експозиція схилу
---	------------	---	------------------

7. Назвіть ознаки рослинного угруповання ?

1	аспектність	4	тіневисливість
2	Проективне покриття	5	рясність
3	ярусність	6	життєвість

8. Назвіть послідовність вікового стану ценопопуляцій:

1	генеративні	5	відмираючі
2	насіння	6	субсенільні
3	віргінільні	7	ювенільні
4	сенільні	8	іматурні
9	проростки		

9. Відновлювальні рослинні угруповання, що сформувались на місці порушеної рослинності у процесі її відтворення до первинного стану називають:

1	пірогенні	4	ендемичні
2	демутаційні	5	культурні

10. Основною таксономічною одиницею фітоценозу є:

1	формація	6	асоціація
2	група формацій	7	тип рослинності