

до наказу від _____ 2022 р. № _____

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра екології агросфери та екологічного контролю

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Декан

факультету захисту
рослин, біотехнологій
та екології

Коломієць Ю.В.



“ ” _____ 2022 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри екології агросфери та
екологічного контролю

Протокол № 6

від 24 травня 2022 року

О.І. Наумовська

В.о. завідувача кафедри

« 25 » травня _____ 2022 року

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП 101 «Екологія»

(В.М. Боголюбов)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

“Біорізноманіття і його збереження”

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність: 101 «Екологія»

Освітній ступінь: «Бакалавр»

Освітня програма: «Екологія»

(назва ОП)

Факультет: захисту рослин, біотехнологій та екології

(назва)

Розробник: Вагалюк., доцент, к.с.-г.н.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

1. Опис навчальної дисципліни
“Біорізноманіття і його збереження”

Галузь знань, спеціальність, освітня програма		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	101 Екологія	
Освітня програма	«Екологія», Блок «Охорона навколишнього середовища»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов’язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістовних модулів	2	
Курсовий проект (за наявності)	відсутній	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	Денна	Заочна
Рік підготовки	3	3
Семестр	5	5
Лекційні заняття	30	8
Практичні, семінарські заняття	30	12
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота	60	130
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4	

2.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчального курсу «Біорізноманіття і його збереження» є ознайомлення студентів із принципами використання біологічних знань та засвоєння методології кількісної і якісної оцінки біорізноманіття, оволодіння прийомами сучасного аналізу екосистем, який є базовими у вивчанні популяційних і міжпопуляційних взаємозв'язків.

Завдання курсу полягає у вивченні головних положень сучасної екології й біології, еволюції живих організмів у біосфері, екологічних проблем сучасності й шляхів їх вирішення. Невід'ємною частиною курсу є вивчення деяких важливих систематичних груп організмів у зв'язку з роллю, які відіграють останні в природні й штучно створених екосистемах.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати**:

- принципи сучасних інструментальних методів досліджень біологічних об'єктів та навколишнього середовища;
- принципи еволюції та видоутворення;
- принципи та методи оцінки різноманіття;
- базові подання про теоретичні основи екології й охорони навколишнього середовища;
- природні функції біорізноманіття;
- цінність біорізноманіття для людини (внутрішня цінність біорізноманіття);
- засади раціонального використання біоресурсів;
- засади екологічної стабільності, економічної і соціальної складової останньої;
- основи безпеки при проведенні польових і лабораторних досліджень;

– **вміти**: - застосовувати екологічні методи досліджень при рішенні типових професійних завдань;

– - застосовувати методи пошуку й обміну інформацій у глобальній і локальній комп'ютерній мережах;

– - давати характеристику рослинності на рівні фітоценозів;

– - заповнювати бланки геоботанічного опису;

– - надавати характеристики рослинного співтовариства;

– - надавати характеристики рослин за ярусами;

– - враховувати характер антропогенних впливів;

– - збирати популяційно-демографічні дані;

– - робити первинну обробку зібраного матеріалу;

– - користуватися інструментами і приборами в процесах наукових досліджень та при виконанні практичних робіт;

– - здійснювати поетапний аналіз геоботанічних даних.

– **Набуття компетентностей (відповідно до затвердженого Стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія», Наказ Міністерства освіти і науки України 04.10.2018 р. № 1076):**

1. Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК2 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 4 Здатність до письмової та усної комунікації українською мовою (професійного спрямування).

ЗК 7 Здатність діяти соціально, відповідально та свідомо.

ЗК8 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК9 Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК10 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт реалізувати свої права і обов'язки як член суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

ЗК13 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК 1.Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування

ФК 4 Знання сучасних положень національного та міжнародного екологічного законодавства.

ФК8 Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно -біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

ФК14 Здатність використовувати економічні механізми використання, охорони та відтворення природних ресурсів

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основні положення вчення про біорізноманіття

Тема 1. Збереження біорізноманіття та його значення

Тема 2. Основні положення вчення про біорізноманіття

Тема 3. Головні загрози біорізноманіття.

Тема 4. Збереження біорізноманіття

Тема 5. Екомережа та її значення

Змістовий модуль 2. Характеристика стану та оцінка загроз біорізноманіттю

Тема 1. Збереження біорізноманіття в агроландшафтах

Тема 2. Річкові екологічні коридори

Тема 3. Природно-заповідний фонд України

Тема 4. Загальні підходи до оцінки та зменшення загроз біорізноманіття

Тема 5. Екосистемні функції біорізноманіття та екологічна концепція природокористування

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
Змістовий модуль 1. Основні положення вчення про біорізноманіття												
Тема 1. Біорізноманіття та його значення	10	2	2	-	-	6	11	2	-	2	-	7
Тема 2. Рівні організації біорізноманіття	10	2	2	-	-	6	9		-	2	-	7
Тема 3. Головні загрози біорізноманіттю	12	3	3	-	-	6	10	2	-	2	-	6
Тема 4. Збереження біорізноманіття	14	4	4	-	-	6	10	2	-	2	-	6
Тема 5. Екомережа та її значення	14	4	4	-	-	6	6		-		-	6
Разом за змістовим модулем 1	60	15	15	-	-	30	46	6	-	8	-	32
Змістовий модуль 2. Характеристика стану та оцінка загроз біорізноманіттю												
Тема 1. Збереження біорізноманіття в агроландшафтах	10	2	2	-	-	6	11	2	-	2	-	7
Тема 2. Річкові екологічні коридори	10	2	2	-	-	6	9		-	2	-	7
Тема 3. Загальні підходи до оцінки та зменшення загроз біорізноманіття	12	3	3	-	-	6	7					7
Тема 4. Екосистемні функції біорізноманіття та екологічна концепція природокористування	14	4	4	-	-	6	7					7
Тема 5. Економічна оцінка та економічна ефективність збереження біорізноманіття	14	4	4	-	-	6	6					6
Разом за змістовим модулем 2	60	15	15	-	-	30	40		-	4	-	32
Усього годин	120	30	30	-	-	60	86	8	-	12	-	66

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено навчальним планом	
2		
...		

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин

	Змістовний модуль 1. Основні положення вчення про біорізноманіття	
1	Біорізноманіття, як об'єктивний фактор оцінки стану навколишнього середовища та стабільності екосистем	2
2	Біорізноманіття України та принципи його охорони	2
3	Основні причини втрати біорізноманіття	3
4	Футпринт та його оцінка	4
5	Рідкісні і зникаючі види флори та фауни України	4
	Змістовний модуль 2. Характеристика стану та оцінка загроз біорізноманіттю	
6	Основні положення природоохоронного законодавства у сфері збереження біотичного та ландшафтного різноманіття	2
7	Вивчення структури державного кадастру рослинного світу України	2
8	Стан та перспективи розвитку заповідної справи України	3
9	Критерії формування екомережі України	4
10	Визначення розміру шкоди, заподіяної внаслідок незаконного знищення диких тварин	4
	Разом	30

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено навчальним планом	
2		
...		

7. Самостійна робота студентів

Самостійна робота студентів є необхідним елементом засвоєння навчального матеріалу. Студентам пропонуються такі види самостійної роботи:

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Опрацювання рекомендованої літератури та пошук додаткової літератури.
3. Засвоєння основних термінів та понять за темами модуля.
4. Підготовка до семінарських занять та дискусій.
5. Підготовка есе за рекомендованою темою. Перелік тем наведено далі

Тему для підготовки есе з навчальних дисциплін студент обирає самостійно або за рекомендацією викладача. Есе повинне складатися з таких підрозділів:

вступ – зазначається тема, мета та завдання роботи та основні її положення; обсяг – 1 – 2 абзаци;

літературний огляд – студент повинен викласти основні положення теми есе, наведені в останніх літературних виданнях; обсяг – 1 сторінка;

основні результати роботи – у цьому розділі викладено статистичні або якісні результати роботи, схеми, малюнки, моделі, систематизована реферативна інформація, проведено певний аналіз доробок тощо; обсяг – 2 – 3 сторінки;

висновки та рекомендації – має бути наведено результати аналізу проведених досліджень з теми есе; викладено пропозиції та рекомендації, одержані в есе, висновки щодо практичного використання отриманих результатів;

список використаної літератури – має бути наведено всі використані літературні джерела. Список складається в певному порядку (закони України, укази Президента, постанови Верховної Ради та Кабміну, статистичні довідники, загальна та

спеціальна література за алфавітом). Дані про джерела, вказані в списку необхідно давати згідно з вимогами державного стандарту. Студент повинен використовувати літературні джерела останніх років видання (не старіше за 5 років). Залежно від теми есе перелік літературних джерел повинен вміщувати не менше 5 посилань. Найпріоритетнішими літературними джерелами мають бути наукові статті та монографії. Допускається використання джерел з мережі Інтернет, але тільки офіційних сайтів державних або громадських установ, офіційних електронних видань.

Обсяг есе має становити в друкованому варіанті 5 – 6 сторінок.

Есе має бути оформлено за нормативно встановленими правилами оформлення тексту, таблиць, формул, розрахунків, схем, малюнків.

Рекомендовані теми есе

1. Поняття про стійкий розвиток.
2. Зміст поняття „стійкий розвиток”.
3. Поняття біорізноманіття.
4. Основні причини втрати біорізноманіття.
5. Збереження біорізноманіття.
6. Проблеми збереження біорізноманіття.
7. Збереження біологічного різноманіття.
8. Показники стану біорізноманіття в Україні.
9. Економічна оцінка біорізноманіття.
10. Адаптування тварини до зовнішнього середовища.
11. Види рослин, що віднесені до Червоної книги України.
12. Види тварин, що віднесені до Червоної книги України.
13. Поняття «зникаючий вид».
14. Нормативно-законодавчі документи регламентують стан біорізноманіття України.
15. Зміст Конвенції про біологічне різноманіття.

8. Методи навчання

1. Методи основі джерел інформації – наочні (метод ілюстрації, показу моделей та спостереження), практичні (лабораторні, практичні та науково-дослідні роботи)
2. За ступенем активізації творчої активності – ділові ігри, метод круглого столу та «лабіринту дій».
3. За рівнем самостійно-пізнавальної діяльності – проблемно-інформаційні, проблемно-пошукові та дослідницькі методи.
4. Інтерактивні методи –метод сценаріїв, робота в малих групах.

9. Форми контролю

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Таблиця 1. - ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків

90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$

10. Методичне забезпечення

1. Підручники, навчальні посібники, практикуми.
2. Робочі зошити та журнали, науково-методичні рекомендації та вказівки.

11. Рекомендована література Базова

1. Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори приклади. Книга 1. (Під редакцією: акад. НАНУ та УААН - О.О.Созінова та к.б.н. В.І.Придатка.) Автори: Созінов О.О., Придатко В.І., Тараріко О.Г. та ін. - Київ: ЗАТ "Нічлава". 2005. - 384 с.
2. Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори, приклади. Книга 2. (Під редакцією: акад. НАНУ та УААН - О.О.Созінова, к.б.н. В.І.Придатка, д.т.н., проф. О.І.Лисенка). Автори: Созінов О.О., Придатко В.І., Тараріко О.Г. та ін. Київ: ЗАГ «Нічлава», 2005.- 592 с
3. Стан та перспективи дистанційного зондування Землі в Україні. Доповідь Українського центру менеджменту землі і ресурсів (2000-2001 рр.). Київ, 2002. (Колектив авторів під загальною редакцією В.Я.Шевчука).
4. Іщук О.О., Корнєв М.М., Кошляков О.Є. Просторовий аналіз в ГІС. Навчальний посібник. (За ред. акад. Д.М.Гродзинського).-К.: Вид.-полігр. Центр «Київський університет», 2003.- 200 с
5. Словник з дистанційного зондування Землі // За ред. чл.-кор. НАУ В.І.Лялько та д.т.н М.О.Попова.- К., СМП «Аверс», 2004.- 170 с.
6. Патика В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель.-К.: Фітосоціоцентр, 2002.- 296 с.
7. Україна: Ландшафти 1:1000000. 1994. (Автори: Маринич О.М., Міхелі СВ., Пащенко В.М., Петренко О.М.) Барановський В.А. Екологічний атлас України.-К.: Географіка, 2000.-41 с.
9. Природа Украинской ССР. Почвы.- К.: Наук, думка, 1986.- 232 с.
10. В.І.Придатко, Ю.М.Штепа. Принципово нові можливості для формування екомережі в Україні у зв'язку з появою досвіду цільової обробки та інкорпорації космознімків в ГІС // ISSN 1561-8889. Космічна наука і технологія. 2002. Т.8. № 2/3. С.59-65. http://www.ulrnc.org.ua/publication/index_ua.html
11. Ґрунтознавство з основами геології. Навч. Посіб./ О.Ф. Ігнатенко, М.В. Капштик, Л.Р.Петренко, С.В.Вітвицький.-К.: Оранта.- 2005.- 648 с.
12. V.Prydatko - Remote Sensing (RS) and Geographic Information Systems (GIS) as New Tools for Improvement of Woodland Inventory, Management and Woodland Protected Areas Development in Ukraine / CD -Conference on Woodland Key Habitats. Bialowiza, 2002, Poland.

1. Заставний Ф.Д. Географія України. - Львів: Світ, 1994.- С.94-104.
2. Природа Украинской ССР. Растительный мир. - К.: Наук, думка, 1985.- 288 с.
3. Природа Украинской ССР. Климат.- К.: Наук.думка, 1984.- 232 с.
4. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование.- К.: Наук, думка, 1985.-288 с.
5. [Статистичний щорічник України [2000]. Держкомстат України. К.: Техніка, 2001.- 598 с]
6. [Статистичний збірник «Довкілля України» за 2001 рік. Державний комітет статистики України: під загальним керівництвом Ю.М.Остапчука. К: Держкомстат, 2002.- 326 с]
7. Петренко О. Система ландшафтного структурування країни та ландшафтне нормування типів природокористування/Національна екомережа України: Пріоритети формування//Збірник статей та виступів на національній конференції 22.01.01.-К.: 2001.-С.28-33.
8. Карпінський Ю., Ляшенко А., Трюхан М. Картографічна база даних ландшафтного і біологічного різноманіття/Національна екомережа України: Пріоритети формування//Збірник статей та виступів на національній конференції 22.01.01.-К.: 2000 -С.44-52.
9. Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физикогеографических исследований.-М.: Academia, 2004.-С. 168-178.
10. Service -http://www.ulrmc.org.ua/services/eebio/is/PDF/Natural_remnants_04.pdf
11. Помічник з питань збирання та опрацювання матеріалів для національних звітів України про виконання Конвенції про біологічне різноманіття». К: ПРООН, ЕкоПраво, 2006.- 47 с.
12. Екологія: dtv-Atlas/Дітер Гайнріх, Манфред Герт.-К.: Знання-прес, 2001.- 287 с.
13. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник.- М.: Мысль, 1990.- 637 с.
14. Natural Remnants Inventory for the EE BIO Area... 1987-2005 (Part 1)/EEBIO Searchable List of GIS software - http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_GIS_software.

Інформаційні ресурси

1. http://shron.chtyvo.org.ua/Kolesnykov_Oleksandr/Osnovy_naukovykh_doslidzhen.pdf – Колесніков О.В. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник / Київ: «Центр учбової літератури», 2011.- 144 с.
2. <http://www.info-library.com.ua/books-book-96.html> – Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник / Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003.- 240 с.
3. <http://imath.kiev.ua/~golub/ref/martsin.pdf> – Марцин В.С., Міценко Н.Г., Даниленко О.А. та ін. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник / Л.: Ромус-Поліграф, 2002.- 128 с.