НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ

ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

Кораблебудівний навчально-науковий інститут

Кафедра екології та природоохоронних технологій

Код РПНД

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної роботи

Слободян С.О.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
PROGRAM OF THE DISCIPLINE

«ЕКОЛОГІЯ, БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ПРИРОДНІ РЕСУРСИ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»
«ECOLOGY, BIODIVERSITY AND NATURAL RESOURCES MYKOLAIV REGION»

рівень вищої освіти бакалавр

тип дисципліни вибіркова

мова викладання українська

Миколаїв - 2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологія, біорізноманіття та природні ресурси Миколаївської області» відноситься до дисциплін вільного вибору студента першого (бакалаврського) рівня (Вибірковий курс 2). Цей курс є одним із складових комплексної підготовки фахівців спеціальності 101 «Екологія» та спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

“ ” 2024 року. 23 с.

Розробник: д.біол.н., професор І.В. Наконечний

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Екологія, біорізноманіття та природні ресурси Миколаївської області» розглянуто на засіданні кафедри екології та природоохоронних технологій
Протокол від № 11 від “ 14 ” 05 2024 року.

Завідувач кафедри Ганна ТРОХИМЕНКО

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Екологія, біорізноманіття та природні ресурси Миколаївської області» розглянуто Навчально-методичною комісією Кораблебудівного навчально-наукового інституту
Протокол від № 7 від “ 15 ” 05 2024 року.

Голова Олександр БОНДАРЕНКО

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Екологія, біорізноманіття та природні ресурси Миколаївської області» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу Андрій ЛАБАРТКАВА

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологія, біорізноманіття та природні ресурси Миколаївської області» затверджено Навчально-методичною радою НУК
Протокол від № 4 від “ 29 ” 05 2024 року.

Голова НМР НУК Сергій СЛЮБОДЯН

© НУК, 2024 рік

ЗМІСТ

Вступ 4

1. Опис навчальної дисципліни 5
2. Мета вивчення навчальної дисципліни 6
3. Передумови для вивчення дисципліни 6
4. Очікувані результати навчання 6
5. Програма навчальної дисципліни 7
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методів їх демонстрування 14
7. Форми поточного та підсумкового контролю 14
8. Критерії оцінювання результатів навчання 16
9. Засоби навчання 17
10. Рекомендовані джерела інформації 17

ВСТУП

Анотація

Курс дисципліни «Екологія, біорізноманіття та природні ресурси Миколаївської області» є одним із ключових в системі загально-фахової підготовки бакалаврів майбутніх екологів та технологів охорони довкілля, детально знайомлячи їх із природними умовами та специфікою такого унікального регіону, яким є Південь України. Глибока регіонально-екологічна і краєзнавча підготовка студентів є невід'ємною компонентою формування його професійної компетентності та важливою передумовою успішної практичної діяльності. Програма передбачає комплексне вивчення екологічної специфіки, первинно-біотичної структури природного середовища, стан біорізноманіття та потенціал природних ресурсів на території Нижнього Побужжя, яка входить до меж Миколаївської області. Створена програма курсу дисципліни «Екологія, біорізноманіття та природні ресурси Миклаївської області» побудована з урахуванням міждисциплінарних зав'язків із іншими природничо-науковими дисциплінами і відображає сучасний рівень знань про природне середовище південно-західного регіону України. Невід'ємною частиною даного курсу є вивчення представників основних систематичних груп живих організмів- мешканців регіону, які підлані розгляду в невідємному зв'язку з їх роллю в природних екосистемах і штучно створених агроекосистемах.

Ключові слова: Миколаївська область, природне середовище Степу, біорізноманіття Півдня України, деструкція степового біому, сучасний стан і оцінка природних біологічних ресурсів Північно-Західного Причорноморя.

Abstract

The course of the discipline "Ecology, Biodiversity and Natural Resources of the Mykolaiv Region" is one of the key ones in the system of general professional training of bachelors - future ecologists and environmental protection technologists, acquainting them in detail with the natural conditions and specifics of such a unique region as the South of Ukraine. Deep regional, ecological and local history training of students is an integral component of the formation of their professional competence and an important prerequisite for successful practical activity. The program provides for a comprehensive study of the ecological specifics, the primary-biotic structure of the natural environment, the state of biodiversity and the potential of natural resources in the territory of the Lower Pobuzhia, which is part of the Mykolaiv region. The program of the course "Ecology, Biodiversity and Natural Resources of the Myklaiv Region" was created taking into account interdisciplinary ties with other natural and scientific disciplines and reflects the modern level of knowledge about the natural environment of the southern region of Ukraine, which covers almost the entire steppe zone and partly the Forest-Steppe. An integral part of this course is the study of representatives of the main systematic groups of living organisms that are considered in an integral connection with their role in natural ecosystems and artificially created agroecosystems.

Key words: Mykolaiv region, natural environment of the Steppe, biodiversity of the South of Ukraine, destructive of steppe biomass, current state and assessment of natural biological resources of the North-Western Black Sea region.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів - 5</td><td rowspan="5"></td><td colspan="2">Обов'язкова</td></tr>
<tr><td>Модулів – 1</td><td colspan="2">Рік підготовки:
3-й 3-й</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів – 3</td><td colspan="2">Семестр
8-й 8-й</td></tr>
<tr><td>Електронний адрес РПНД на сайті Університету</td><td colspan="2">Лекцій
30 год 6 год</td></tr>
<tr><td>Індивідуальне дослідне завдання – не передбачено, але не заперечується, у формі оглядової доповіді</td><td colspan="2">Практичних
30 год 6 год
Лабораторних
-</td></tr>
<tr><td>Загальна кількість годин - 150 год, в т.ч. аудиторних -60 годин</td><td rowspan="2">Освітній рівень – Перший (бакалаврський)</td><td colspan="2">Самостійна робота
90 год 138 год</td></tr>
<tr><td>Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 4 год;
самостійної роботи студента – 4 год.</td><td colspan="2">Індивідуальні завдання не передбачені
Вид контролю: залік
Форма контролю: усна комбінована</td></tr>
</table>

2. МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «Екологія. Біорізноманіття та природні ресурси Миколаївської області» є формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування на прикладі території Миколаївської області.

Основні завдання дисципліни:

- вивчити загальні палеоекологічні та сучасні екологічні характеристики довкілля регіону;
- знати ссучасний стан біорізноманіття регіону та його зміни упродовж XX сторіччя
- ознайомитись із типологічними ознаками основних природних екосистем регіону: морських, прибережних, прісноводних, степових, лісових тощо;
- розглянути сучасний стан та перспективи щодо охорони природного середовища регіону.
- оволодіти навичками дослідження природних екосистем;

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами для вивчення дисципліни є: Загальна екологія, Агроекологія, Заповідна справа, Охорона довкілля, Токсикологія, Основи геології.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у студентів таких вмінь та навичок:

Знати:

- основні екологічні параметри місцевостей на території Миколаївської області;
- теорію і методологію дослідження природних екосистем;
- методи проведення польових екологічних;
- методи аналізу і оцінки стану природних екосистем.

Вміти:

- виконувати базисні екосистемні дослідження;
- проводити польові дослідження на основі методу трасекти та дослідних майданчиків;
- ідентифікувати тип і специфіку природної екосистеми;
- виконувати оцінку стану природного середовища та застосовувати основні принципи раціонального природокористування.

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Загально-екологічний стан регіону

Тема 1. Фізико-географічне районування регіону. Геологічне середовище. Гідрологічна мережа. Гідрогеологічні умови

Миколаївська область України. Географічні та адміністративні межі. Населення. Структура районів, їх адміністративні та екологічні особливості [5, с. 3-26; 6, с.4-7].

Тема 2. Палеоекологія та палеогеографія регіону. Палеоклімати.

Плейстоцен і голоцен регіону. Основні кліматичні періоди. Формування Чорного моря. Зміни рівня моря та їх впливи на суходільні екосистеми. Екологічна сутність шельфової зони та її роль для регіону [5, с.12-16, 49-68].

Тема 3. Сучасні кліматичні умови. Водний баланс, опади.

Сучасні кліматичні характеристики території області. Особливості окремих районів. Кліматична нестабільність останніх років та їх значимість.Прогнозні оцінки кліматичних змін та їх можливі наслідки і прояв у складі біорізноманіття [5, с. 56-70; 3, с. 22-24].

Тема 4. Рельєф, орографія та ландшафтна специфіка.

Рельєф та його специфіка в регіоні. Головні рельєфні зони. Класифікація і типи ландшафту. Структура ландшафтів. Ландшафтоутворюючі фактори. Сучасні ландшафти регіону. Мозаїчний агроландшафт та його екологічні особливості [4, с. 12-17, 6, с. 72-79].

Тема 5. Степовий біом. Агрогенна трансформація Степу та її наслідки.

Степ, як цілісна категорія. Екологія степу. Роль копитних в кругообігу речовини та енергії. Біопродуктивність степів. Степові екосистеми, біоценози. Степовий біом. Принципи і механізми функціонування степових екосистем. Саморегуляція степів [5, с. 3-6, с. 170-179; 2, с. 51].

Змістовний модуль 2. Природне біорізеноманіття регіону.

Тема 6. Зоогеографічна специфіка. Фауністичні комплекси.

Фауна плейстоцену-голоцену. Сучасна фауна регіону. Зоогеографічні аспекти території та їх особливості. Теріофауна. Авіафауна. Значення окремих видів та стан їх популяцій. Сезонна і багаторічна чисельність. Інтродукції, інвазії та їх значимість [3, с. 26-29; 5, с. 227-240; 6, с. 34-35].

Тема 7. Іхтіоценози

Риби регіону – прісноводні, солонуватоводні та морські. Прохідні, напівпрохідні та водні види і форми. Динаміка вилову в XX сторіччі. Сучасних стан іхтіофауни. Інтродуценти. Інвазійні види. Перспективи збереження природної іхтіофауни [5, с. 241-279].

Тема 8. Рослинність та геоботанічна структура.

Природна первинна та сучасна рослинність. Принципи геоботанічного районування. Зональна та азональна рослинність. Інтразональні та екстразональні флорокомплекси регіону, їх ознаки, особливості, значення [5 с. 103-118; 2, с. 5, с. 78; 3, с. 5-7; 4, с. 56-58].

Тема 9. Показники різноманіття біологічних видів.

Природа регіону як унікальний біокомплекс Палеоекологічне та сучасне багатство таксонів в межах регіону. Таксономічна різноманітність біоти Степу. Показники типовості (репрезентативності). Показники унікальності. Показники цінності [5, с. 3-26; 2, с. 22-30, с.62-63, с.194-196].

Тема 10. Методи оцінки стану біорізноманіття.

Методичні підходи до статистичної оцінки основних загроз біорізноманіттю регіону. Оцінка різноманітності різних рівнів і масштабів по Уіттекеру. Таксономічна структура біотичних суспільностей. Оцінка видового багатства та видової різноманітності Ю. Одума та Меггарана. Методи оцінки біорізноманіття за Сімпсоном, Мергалефом, Макінтошом). [3. С. 21-26; 4, с. 5-9; 6, с.43-45; 8, с.107].

Змістовий модуль 3. Біотичні ресурси регіону та її стан

Тема 11. Основні характеристики природних ресурсів регіону

Концептуальні підходи щодо вивчення природних ресурсів регіону. Класифікація наявних екологічних і агроекологічних систем регіону. Підземно-геологічні та гідрологічні ресурси. Обсяги використання природних ресурсів. Поняття про нормування використання та нормоване обмеження шкоди середовищу. Механізми стабілізації ресурсодобувних галузей [5, с. 290-310; 6, с.11; 8, с. 44-47].

Тема 12. Водні, температурні, ґрунтові, лісові та степові ресурси.

Характеристики місцевих загальних і специфічних ресурсів. Шляхи їх використання. Перспективи еколого-раціональної експлуатації. Потенціал температурних ресурсів. Відновні енергетичні ресурси та їх використання [5 с. 52-55, с.114-117].

Тема 13. Біотичні ресурси регіону та їх експлуатація. Тваринний і рослинний Світ.

Наявні біотичні ресурси та оцінки їх стану. Потенційні біотичні ресурси, відповідно до природних умов Миколаївської області. Охорона природної біоти та засоби її розширення. Рослинні природні ресурси регіону та їх використання. Перспективи розширення рослинної біоти та її раціонального господарського використання [5, с. 211-240; 2, с.74].

Тема 14. Рибні запаси. Мисливське та рибне господарство.

Сучасний стан господарчого комплексу регіону. Структура і організація галузей, які експлуатують природні біотичні ресурси регіону. Шляхи розширення і межі експлуатаційних запасів біоти. Особливості рибальства та його перспективи. Мисливське господарство і шляхи його розвитку. Розведення диких тварин та форми їх експлуатації [5, с. 184-190; 4, с. 33-36].

Тема 15. Охорона природного середовища, біорізноманіття та біоресурсів

Мережа заповідних територій. Заповідники. Національні та Регіональні природні парки. Система ПЗФ Миколаївської області. Основні завдання ПЗФ та шляхи їх реалізації. Угіддя Рамсарської Конвенції. Перспективи розширення площ ПЗФ [1, с.2-3; 5, с. 305-317; 9, с. 67-69].

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	В т.ч.				Усього	В т.ч.			
		Лекцій	Практ.	Лабор.	Сам.роб		Лекцій	Практ.	Лабор.	Сам.роб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовний модуль 1. Загально-екологічний стан регіону										
Тема 1. Фізико-географічне районування регіону. Геологічне середовище. Гідрологічна мережа. Гідрогеологічні умови Миколаївська область України. Географічні та адміністративні межі. Населення. Структура районів, їх адміністративні та екологічні особливості.	12	2	2		8	8				8
Тема 2. Палеоекологія та палеогеографія регіону. Палеоклімати. Плейстоцен і голоцен регіону. Основні кліматичні періоди. Формування Чорного моря. Зміни рівня моря та їх впливи на суходільні екосистеми. Екологічна сутність шельфової зони та її роль для регіону.	12	2	2		8	12				12
Тема 3. Сучасні кліматичні умови. Водний баланс, опади. Сучасні кліматичні характеристики території області. Особливості окремих районів. Кліматична нестабільність останніх років та їх значимість.Прогнозні оцінки кліматичних змін та їх можливі наслідки і прояв у складі біорізноманіття.	12	2	2		8	14	2			12
Тема 4. Рельєф, орографія та ландшафтна специфіка. Рельєф та його специфіка в регіоні. Головні рельєфні зони. Класифікація і типи ландшафту. Структура ландшафтів. Ландшафтоутворюючі фактори. Сучасні ландшафти регіону. Мозаїчний агроландшафт та його екологічні особливості.	12	2	2		8	14			2	12

Тема 5. Степовий біом. Агрогенна трансформація Степу та її наслідки. Степ, як цілісна категорія. Екологія степу. Роль копитних в кругообігу речовини та енергії. Біопродуктивність степів. Степові екосистеми, біоценози. Степовий біом. Принципи і механізми функціонування степових екосистем. Саморегуляція степів.	12	2	2		8	12				12
Разом	**60**	**10**	**10**		**40**	**60**	**2**	**2**		**56**
Змістовий модуль 2. Природне біорізеноманіття регіону										
Тема 6. Зоогеографічна специфіка. Фауністичні комплекси. Фауна плейстоцену-голоцену. Сучасна фауна регіону. Зоогеографічні аспекти території та їх особливості. Теріофауна. Авіафауна. Значення окремих видів та стан їх популяцій. Сезонна і багаторічна чисельність. Інтродукції, інвазії та їх значимість.	9	2	2		5	9				9
Тема 7. Іхтіоценози Риби регіону – прісноводні, солонуватоводні та морські. Прохідні, напівпрохідні туводні види і форми. Динаміка вилову в XX сторіччі. Сучасних стан іхтіофауни. Інтродуценти. Інвазійні види. Перспективи збереження природної іхтіофауни.	9	2	2		5	9				9
Тема 8. Рослинність та геоботанічна структура. Природна первинна та сучасна рослинність. Принципи геоботанічного районування. Зональна та азональна рослинність. Інтразональні та екстразональні флорокомплекси регіону, їх ознаки, особливості, значення.	9	2	2		5	9				9
Тема 9. Показники різноманіття біологічних видів. Природа регіону як унікальний біокомплекс. Палеоекологічне та сучасне багатство таксонів в межах регіону. Таксономічна різноманітність біоти Степу. Показники типовості (репрезентативності). Показники унікальності. Показники цінності.	9	2	2		5	9	2		2	5

Тема 10. Методи оцінки стану біорізноманіттю. Методичні підходи до статистичної оцінки основних загроз біорізноманіттю регіону. Оцінка різноманітності різних рівнів і масштабів по Уіттекеру. Таксономічна структура біотичних суспільностей. Оцінка видового багатства та видової різноманітності Ю. Одума та Меггарана. Методи оцінки біорізноманіття за Сімпсоном, Мергалефом, Макінтошом).	9	2	2		5	9				9
Разом	**45**	**10**	**10**		**25**	**45**	**2**	**2**		**41**
Змістовий модуль 3. Біотичні ресурси регіону та її стан										
Тема 11. Основні характеристики природних ресурсів регіону Концептуальні підходи щодо вивчення природних ресурсів регіону. Класифікація наявних екологічних і агроекологічних систем регіону. Підземно-геологічні та гідрологічні ресурси. Обсяги використання природних ресурсів. Поняття про нормування використання та нормоване обмеження шкоди середовищу. Механізми стабілізації ресурсодобувних галузей.	9	2	2		5	9				9
Тема 12. Водні, температурні, ґрунтові, лісові та степові ресурси. Характеристики місцевих загальних і специфічних ресурсів. Шляхи їх використання. Перспективи еколого-раціональної експлуатації. Потенціал температурних ресурсів. Відновні енергетичні ресурси та їх використання.	9	2	2		5	9		2	2	5
Тема 13. Біотичні ресурси регіону та їх експлуатація. Тваринний і рослинний світ. Наявні біотичні ресурси та оцінки їх стану. Потенційні біотичні ресурси, відповідно до природних умов Миколаївської області. Охорона природної біоти та засоби її розширення. Рослинні природні ресурси регіону та їх використання. Перспективи розширення рослинної біоти та її раціонального господарського використання.	9	2	2		5	9				9

Тема 14. Рибні запаси. Мисливське та рибне господарство. Сучасний стан господарчого комплексу регіону. Структура і організація галузей, які експлуатують природні біотичні ресурси регіону. Шляхи розширення і межі експлуатаційних запасів біоти. Особливості рибальства та його перспективи. Мисливське господарство і шляхи його розвитку. Розведення диких тварин та форми їх експлуатації.	9	2	2		5	9				9
Тема 15. Охорона природного середовища, біорізноманіття та біоресурсів Мережа заповідних територій. Заповідники, Національні та Регіональні природні парки. Система ПЗФ Миколаївської області. Основні завдання ПЗФ та шляхи їх реалізації. Угіддя Рамсарської Конвенції. Перспективи розширення площ ПЗФ.	9	2	2		5	9				9
Разом	**45**	**10**	**10**	**-**	**25**	**45**	**2**	**2**		**41**
Разом за курсом	**150**	**30**	**30**	**-**	**90**	**150**	**6**	**6**		**138**

Теми практичних занять

№	Теми занять	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Рельєф, орографія та ландшафтна специфіка території області.	2	
2	Палеоклімати та сучсний клімат.	2	
3	Грунти регіону та їх внутрішньозональна структура. Методи типізації грунтів та оцінки їх стану	2	2
4	Фауністичні комплекси	2	
5	Флористичні комплкксі. Геоботанічна структура регіону.	2	
6	Степовий біом. Агрогенна трансформація Степу та її наслідки.	2	
7	Наявні екосистеми. Природні та вторинні.	2	
8	Антропогенна деструкція середовища. Методи досліджень. оцінки стану та рівня деструкції.	2	2
9	Біорізноманіття та його облік. Польові дослідження ценозів.	2	
10	Світовий методологічний досвід щодо екологічної оцінки стану і загроз місцевому і регіональному біорізноманіттю.	2	
11	Методи оцінки стану біорізноманіття. Розрахункові індекси	2	2
12	Грунти регіону та їх структура. Оцінка стану і збереження.	2	
13	Біотичні ресурси області та їх використання.	2	
14	Мисливське та рибне господарство регіону, сучасний стан.	2	
15	Зповідні території. Теорія та практика охорони довкілля та її біотичних компонентів. Законодавче підгрунтя.	30	6

Самостійна робота та її розподіл

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

- підготовка до лекційних занять – 0,5 год/1 год. занять (1 година на 1 лекцію)
- підготовка до практичних занять – 1-2 год/1 заняття;
- написання рефератів, аналіз практичних, проблемних ситуацій (обсяг одної роботі 10-20 аркушів А4) – мінімум 15 годин на 1 роботу;
- підготовка до контрольних заходів – (15-30) год. на 1 захід.
-

Розподіл завдань самостійної роботи

№	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1	Підготовка до лекцій	20	60
2	Підготовка до практичних занять	30	60
3	Підготовка реферату чи доповіді (за бажанням)	(+20)	(+20)
4	Підготовка до модульних контрольних робіт	10х3=30	18
Разом		100	138

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ, ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА МЕТОДІВ ЇХ ДЕМОНСТРУВАННЯ

Набуття здобувачами необхідних компетенцій відбувається через засвоєння програмного матеріалу та активізацію навчального процесу, а саме:

- роботою з літературою - опрацювання різних видів джерел, спрямоване на формування нових знань, їх закріплення, вироблення вмінь і навичок;
- лекційного розяснення матеріалу - словесне подання інформації, розкриття причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей у розвитку природи та екосистеми;
- дискусії - обмін поглядами щодо конкретної проблеми з метою набуття нових знань, зміцнення власної думки, формування вміння її обстоювати;
- диспут - цілеспрямоване зіставлення різних поглядів на наукову чи суспільну проблематику з метою формування у здобувачів оцінних суджень, зміцнення світоглядних позицій;
- демонстрування - наочно-чуттєве ознайомлення здобувачів з явищами, процесами, об'єктами в їх природному вигляді;

При викладанні лекційного матеріалу застосовується як класична форма у вигляді лекції-презентації, лекції-доповіді, а також лекція-співбесіда, лекція-диспут. Також використовуються відеоматеріали, аудіоматеріали, а також схематична наочність.

На сьогодні в практичних заняттях впроваджуються інноваційні методи та форми навчання, такі як кооперативне навчання: робота групами, парами, ротація трійками; колективно-групове навчання: метод мікрофона та мозкового штурму; різні сучасні форми ведення дискусій: конференція, прес-конференція, дебати.

При проведенні практичних робіт застосовуються метод польових досліджень в околицях ніверситету, групові форми підготовки практичного заняття, метод спостереження, ілюстративні методи, метод аналітичного узагальнення.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання за дисципліною «екологія, біорізноманіття та природні ресурси Миколаївської області» передбачено:

- опитування студентів під час занять;
- короткі тестові контролі;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- польові практичні роботи, інші види індивідуальних та групових завдань

7. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із кожної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на практичних заняттях.

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю і оцінки заключного етапу (за необхідності). У кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок. У проміжних оцінках студент може набрати від 0 балів до 100 балів. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру (активність, участь в дискусіях; виконання завдань та інше)

Кінцева підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок і заключної оцінки.

Форми контролю результатів навчальної діяльності студентів та їх оцінювання на практичних заняттях

Практичне заняття	Критерії оцінювання
20	Практична робота виконана у встановлений термін. Виконана самостійно, студент чітко розуміє поставлені завдання та цілі завдання, вміло користується методичними рекомендаціями та інструктивними настановами. Здатен самостійно використовувати рекомендовані методи статистичної обробки отриманих результатів і формулювати висновки.
15	Практичне робота виконана у встановлений термін. Студент виконує роботу згідно з інструкцією, іноді після консультацій викладача; самостійно описує спостереження; в цілому правильно складає звіт та робить відповідні висновки.
10	Практична робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує роботу згідно з інструкцією, іноді після консультацій викладача; неточно і не повністю описує свої спостереження; повільно складає звіт, що містить неточності у висновках та помилки.
Не зараховано, направлено на доопрацювання	Практична робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує завдання згідно з інструкцією; складений звіт містить чисельні неточності у висновках та суттєві помилки.
Не зараховано	Робота не виконувалась, не оформлена відповідно діючих вимог, або має ознаки плагіату
Максимальна оцінка студента за даний компонент програми 20 балів	

Форми контролю результатів навчальної діяльності студентів та їх оцінювання на практичних заняттях при усному опитуванні

Критерії оцінювання
Оцінка „відмінно" коли студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.
Оцінка „дуже добре". Теоретичні запитання розкрито повністю на основі програмного і додаткового матеріалу. При виконанні практичного завдання студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.
Оцінка „добре". Теоретичні запитання розкрито повністю, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичне завдання виконано взагалі правильно, але мають місце окремі неточності.
Оцінка „задовільно". Теоретичні запитання розкрито повністю, проте при викладанні програмного матеріалу допущені незначні помилки. При виконанні практичних завдань без достатнього розуміння студент застосовує навчальний матеріал, припускає помилки.
Оцінка „задовільно (достатньо)". Теоретичні питання розкрито неповністю, з суттєвими помилками. При виконанні практичного завдання студент припускається значної кількості помилок та зустрічається зі значними труднощами.
Оцінка „незадовільно". Теоретичні питання нерозкриті. Студент не може виконати практичні завдання, виявляє здатність до викладення думки на елементарному рівні.
Оцінка „не зараховано". Студент на занятті відсутній

Структура оцінки результатів поточного модульного контролю в формі письмового чи усного тестування

Правильних відповідей, %	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Бал зарахування	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Форми контролю та розподіл балів за ними

№	Форма контролю	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1	Виконання практичних завдань	15х2 бали 30 балів	3х10 балів 30 балів
2	Опитування на практичних заняттях	10х4 40	4х10 40
3	Поточний модульний контроль	МКР1:10балів МКР2:10 балів МКР3:10 балів	МКР1:10балів МКР2:10 балів МКР3:10 балів
Всього, разом (максимум)		**Від 61 до 100**	**61-100**

8. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (РОЗПОДІЛ БАЛІВ ЗА ЗМІСТОВНИМИ МОДУЛЯМИ І ВИДАМИ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ)

	Денне відділення		Заочне відділення	
	Вид роботи	Кількість балів (макс.)	Вид роботи	Кількість балів
ЗМ1	Практична робота (5х2)	10	Практична робота (2х10)	20
	Усне опитування (3х4)	12	Самостійна робота	15
	МКР 1 (тести)	10		
ЗМ2	Практична робота (5х2)	10	Практична робота (2х10)	20
	Усне опитування (3х4)	12	Самостійна робота	15
	МКР 2	10		
ЗМ3	Практична робота (5х2)	10	Практична робота (2х10)	20
	Усне опитування (4х4)	16	Самостійна робота	10
	Мкр 3	10		
Всього поточних оцінок. балів		**61-100**	Мінімум 61	Макс. 100
Підсумковий контроль	**Залік**	61-100	**Залік**	61-100
Сума	100 (60 + 40)	Від 42 до 100	Сума	100 (60 + 40)

9. ЗАСОБИ НАВЧАННЯ

У якості наочного матеріалу під час лекційних та практичних робіт використовуються:

1. Підручники та навчальні посібники
2. Лекційні матеріали, в тч.ч. на електронних носіях
3. Матеріали для самостійного вивчення на електронних носіях
4. Грунтові, геологічні, кліматичні медіакарти України та Світу
5. Фото та відеоматеріали

Для поглибленого вивчення дисципліни планово проводити окремі практичні заняття в парку «Перемога» та на полях прилеглої до Університету території.

Як наочний матеріал на лекціях та практичних заняттях застосовується презентації. На сьогодні на практичних заняттях впроваджуються інноваційні методи та форми навчання, такі як використання GPS навігації при польових дослідженнях, кооперативне навчання: робота групами, парами, ротація трійками; колективно-групове навчання: метод мікрофона та мозкового штурму; різні сучасні форми ведення дискусій: конференція, прес-конференція, дебати.

Постійно, для роз`яснення найбільш складних питань за курсом дисципліни та підвищення якості знань студентів передбачено індивідуальні консультації викладача за розкладом кафедри. За необхідності, для проведення контрольних заходів оцінки рівня засвоєння матеріалу кожного окремого змістового модуля можливо проведення письмових контрольних та індивідуальних тестових контролів.

10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Декларація Ріо-де-Жанейро щодо навколишнього середовища та розвитку. Міжнародний документ ООН. URL: http://zakon.nau.ua/doc/?code=995_455
2. Біогеографія : Навчально-методичний посібник. Друге доповнене видання. Логвиненко І.П., Трохимчук І.М., Плюта Н. В. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2022. 344 с.
3. Біогеографія. Білоус Л.Ф. Київ. 2020. 260 с. https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2021/06/bilous_biogeography_posibn.pdf
4. Біотопи Степової зони України. За ред. Я.П. Дідуха. Київ-Чернівці: ДрукАРТ, 2020. 392 с. https://www.botany.kiev.ua/doc/diduch_biotopy.pdf
5. Екологія Миколаївської області. За ред. І.В. Наконечного. Миколаїв: НУК, 2020. 320 с.
6. Екологія. Бобильов Ю. П., Бригадиренко В. В., Булахов В. Л. та інші. Харків: Фоліо, 2014. 672 с.
7. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України: Довідкове видання. Андрієнко Т. Л., Перегрим М. М. Київ, 2012. 148 с. URL:http://www.botany.kiev.ua/doc/of_reg_sp.pdf
8. Рослинність водойм і боліт долини Південного Бугу. Смельянова С. М. Київ: Наукова думка , 2021. 213 с.

Допоміжна

1. Безусько Л.Г., Мосякін С.Л. , Безусько А.Г. Закономірності та тенденції розвитку рослинного покриву України у пізньому плейстоцені та голоцені. Київ, 2011. 448 с.
2. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І. Ю. Основи екології. Київ, 2005. 408 с.

3. Бондаренко О. Ю. Конспект флори пониззя межиріччя Дністер-Тилігул. Київ, 2009. 332 с.
4. Водний фонд України: Штучні водойми — водосховища і ставки: Довідник. За ред. В. К. Хільчевського, В. В. Гребеня. Київ, 2014. 164 с.
5. Геродот. Історії в дев'яти книгах. Київ: Наукова думка; 1993. 576 с
6. Глобальні кліматичні карти Світу. URL: http://www.fao.org/sd/eidirect/climate/eisp0002.htm
7. Гор Альберт. Земля у рівновазі. Київ, 2001. 393 с.
8. Грунти України: властивості, генезис, менеджмент родючості. Київ, 2010. 412 с.
9. Декларація Ріо-де-Жанейро щодо навколишнього середовища та розвитку. Міжнародний документ ООН. URL: http://zakon.nau.ua/doc/?code=995_455
10. Державна служба статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/.
11. Екологічний паспорт Миколаївської області. 2021. Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Миколаївській області. URL:https://mepr.gov.ua/files/docs/eco_passport/2021.pdf
12. Електронні карти України. URL: https://atlas.igu.org.ua/maps_elektron.html
13. Збереження і невиснажливе використання біорізноманіття України: стан та перспективи. За ред. Ю.Р.Шеляг-Сосонко. Київ, 2003. 248 с.
14. Зелена книга України. Під ред. Я. П. Дідуха. Київ : Альтерпрес, 2009. 448 с.
15. Карта грунтів України. URL:https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy
16. Проць Б. Г. та ін. Експрес-оцінка стану територій природно-заповідного фонду України та визначення пріоритетів щодо управління ними. Львів: Гриф Фонд, 2010. 92 с.
17. Хустайська декларація 2010 р. «Про степи Євразії». URL: http://pryroda.in.ua/step/yevrazijski-stepi-stan-zagrozi-ta-adaptaciya-do-klimatichnix-zmin/
18. Червона Книга України. Рослинний Світ. Київ, 2009. 900 с.

15. Інформаційні ресурси

1. CORINE Land Cover: www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover
2. База данных по историческому климату для ГИС. Database. Reformatted for GIS Spatial Analysis. http://csi.cgiar.org/cru/
3. EEA - European Environment Agency. http://www.eea.europa.eu
4. EUROPA - Environment: http://ec.europa.eu/environment/
5. Free GIS Data Sources: Best Global Raster and Vector Datasets - GIS Geography: www.gisgeography.com/best-free-gis-data-sourcesraster-vector/
6. Global Horizontal Irradiation (2012). URL:http:Solargis.imfo
7. Google Maps: http://maps.google.com/
8. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. http://www.nbuv.gov.ua.
9. *http://www.menr.gov.ua/* - сторінка Міністерства екології та природних ресурсів України.
10. http://www/panda/org/ - сторінка Міжнародного фонду охорони природи (WWI International)
11. http://whc.unesco.org/heritage.htm - сторінка Конвенції про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини (Париж, 1972 р.)
12. http://ramsar.org/ - сторінка Конвенції про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення головним чином як середовище існування водоплавних птахів (Рамсар, 1971)
13. http://cites.org/ - сторінка Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES, Вашингтон, 1979 р.)
14. http://www.wcmc.org.uk/cms/ - сторінка Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин (Бонн, 1979 р.)

15. http://www.grid.unep.ch/bsein/redbook/index.htm - сторінка Червоної книги Чорного моря (Конвенція про захист Чорного моря від забруднення. Бухарест. 1992)
16. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. - Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua.
17. Human Ecology. http://What`s Been Published.htm.