**Практична робота №1**

Тема: Заповідна фітсозологія: мета, завдання, об’єкт, предмети і методи досліджень.

Мета: Охарактеризувати терміни “заповідна фітосозологія», “охорона природи”, “заповідна справа” визначити її мету, завдання, методи. З'ясувати об'єкт і предмет досліджень. Встановити відмінність між охороною природи і заповідною справою. Визначити місце заповідної фітосозології. Розглянути структуру навчальної дисципліни.

Необхідні матеріали: схеми, таблиці, карти, словники, довідники, енциклопедії, підручники, посібники, курс лекцій, користування Інтернет.

Теоретичні питання

1. Сутність природно-заповідної справи.
2. Загальна характеристика етапів розвитку заповідної справи в Україні.
3. Роль вчених в історії розвитку заповідної справи.
4. Ідеологія природно-заповідної справи.

**Завдання до виконання практичної роботи**

Завдання 2. Використовуючи різноманітні інформаційні джерела заповніть таблицю 1

**Завдання 1.** Використовуючи різноманітні інформаційні джерела заповніть колонки графічного зображення.

Таблиця 1

Система цінностей природи (біоландшафтного різноманіття)

|  |  |
| --- | --- |
| Види цінностей | Характеристика |
| Економічна |  |
| Цінність для здоров ’я |  |
| Рекреаційна |  |
| Екологічна(природоохронна,середовищеутворююча,природопідтримуюча) |  |
| Наукова |  |
| Освітня |  |
| Індикаційна |  |
| Опційна |  |
| Естетична(психолого-естетична) |  |
| Історико-культурна |  |
| Патріотична |  |
| Релігійна |  |
| Етична |  |
| Свободи |  |
| Еталонна |  |
| Музейна |  |
| Духовна |  |
| Виховна |  |
| Символічна |  |
| Натхнення |  |
| Спадковості |  |
| Захисту від нових хвороб |  |
| Неусвідомлені (невідомі, нерозроблені) |  |
| Цінність існування |  |

Таблиця 2

 Етапи розвитку заповідної справи в Україні

|  |  |
| --- | --- |
| Етап розвитку заповідної справи в Україні | Характеристика |
| Перший етап (до 988 року |  |
| Другий етап (ХІ-ХУІ) |  |
| Третій етап (XVII - 1850 рік) |  |
| Четвертий етап (1850 - 1917 роки) |  |
| П’ятий етап (1917 - 1930 роки) |  |
| Шостий етап (1930 - 1965 роки) |  |
| Сьомий етап (1965 - 1990 роки) |  |
| Восьмий етап (1991 - 1999 роки) |  |
| Дев’ятий етап (2000 - до теперішнього часу) |  |

Завдання 3. Обґрунтуйте і запишіть після яких дисциплін екологічного і природоохоронного характеру, на Вашу думку, має вивчатися курс "Заповідна справа".

На мою думку, курс "Заповідна справа" має читатися після таких навчальних дисциплін:

Завдання 4. Розробіть структуру навчальної дисципліни " Заповідна справа’

Завдання 5. Запишіть перелік міжнародних і національних організацій, які займаються проблемами охорони природи.

МСОП - Міжнародний союз охорони природи і природних ресурсів

Завдання 6. Використовуючи різноманітні інформаційні джерела заповніть таблицю 3.

Таблиця 3

 Вклад вчених у розвиток заповідної справи

|  |  |
| --- | --- |
| Прізвище вченого, рік | Його вклад у розвиток заповідної справи |
| В.В. Докучаєв - відомий російський вчений-грунтознавець |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Завдання 7. Дайте відповіль на запитання:

1. З'ясуйте етапи взаємодії суспільства і природи?
2. Яка мета і завдання навчальної дисципліни?
3. Об’єкт і предмет досліджень заповідної справи.
4. Структура навчальної дисципліни.
5. Що повинні знати студенти після вивчення навчальної дисципліни “заповідна справа”?
6. Що повинні вміти студенти після вивчення навчальної дисципліни “заповідна справа”?

**Практична робота №2**

Тема: Нормативно-правові засади охорони і використання територій і об’єктів природно-заповідного фонду України.

Мета роботи: ознайомити студентів з нормативно-правовим забезпеченням заповідної справи в Україні.

Теоретичні питання

1. Законодавство України про природно-заповідний фонд (ПЗФ).
2. Система нормативно-правових актів про природно-заповідний фонд.
3. Основні засоби збереження територій і об’єктів природно-заповідного фонду.
4. Категорії територій і об’єктів природно-заповідного фонду України.
5. Основні функції територій і об’єктів природно-заповідного фонду.
6. Види використання територій і об’єктів природно-заповідного фонду.
7. Правовий режим територій і об’єктів природно-заповідного фонду.
8. Форми власності на території і об’єкти природно-заповідного фонду.
9. Види відповідальності за порушення законодавства про природно-заповідний фонд.

Завдання до виконання практичної роботи Завдання 1. Вкористовуючи різні інформаційні джерела заповніть табл. 4.

Таблиця 4

Нормативно-правове забезпечення заповідної справи в Україні.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Закони України | Назва | Трактування |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Укази Президента України |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Постанови Кабінету Міністрів України |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Накази та інші норма­тивні акти Мінприроди, які є обов’язковими до виконання всіма підприємствами, установами, організаціями та громадянами в частині забезпечення вимог законодавства про ПЗФ |  |  |

Завдання 2. Використовуючи різноманітні інформаційні джерела заповніть табл. 5.

Таблиця 5

 Основні засоби збереження територій і об’єктів ПЗФ

|  |  |
| --- | --- |
| Засоби збереження об’єктів ПЗФ | Характеристика |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Завдання 3. Використовуючи різноманітні інформаційні джерела заповніть табл. 6.

Таблиця 6

 Категорії територій і об’єктів ПЗФ України

|  |  |
| --- | --- |
| Категорії територій і об’єктів ПЗФ | Характеристика |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Завдання 4. Використовуючи різноманітні інформаційні джерела заповніть табл. 7.

Таблиця 7

 Функції територій і об’єктів ПЗФ України

|  |  |
| --- | --- |
| Функції територій і об’єктів ПЗФ | Характеристика |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Таблиця 8

 Види використання територій і об’єктів ПЗФ України

|  |  |
| --- | --- |
| Види використання територій і об’єктів ПЗФ | Характеристика |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Завдання 5. Використовуючи різноманітні інформаційні джерела заповніть табл. 9.

Таблиця 9

Правовий режим територій і об’єктів ПЗФ України

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Режим територій і об’єктів ПЗФ | Характеристика | Категорії територій і об’єктів ПЗФ |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Завдання 6. Використовуючи різноманітні інформаційні джерела заповніть табл.10

Таблиця 10

 Форми власності на території і об’єкти ПЗФ України

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Форми власності на території і об’єкти ПЗФ | Характеристика | Категорії територій і об’єктів ПЗФ, їх зони |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Завдання V. Використовуючи різноманітні інформаційні джерела заповніть табл. 11

Таблиця 11

Види відповідальності за порушення про ПЗФ України

|  |  |
| --- | --- |
| Видивідповідальності | Характеристика |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Завдання 8. Дайте відповіді на теоретичні питання практичної роботи№2

**Практична робота №3**

Тема: Біосферні та природні заповідники

Мета: з’ясувати особливості біосферних та природних заповідників, як категорій природно-заповідного фонду України.

План

Вивчити теоретичний матеріал та підготувати презентацію

1. Завдання і функції природних заповідників.
2. Завдання і функції біосферних заповідників.
3. Функціональне зонування заповідних об’єктів.
4. Співвідношення понять біосферні заповідники та біосферні резервати.
5. Ідея створення, історія формування та сучасний стан глобальної мережі біосферних резерватів.
6. Біосферні заповідники України:
	1. Біосферний заповідник та резерват «Асканія-Нова імені Ф.Е. Фальц-Фейна».
	2. Чорноморський біосферний заповідник та резерват.
	3. Дунайський біосферний заповідник та резерват.
	4. Карпатський біосферний заповідник та резерват.
	5. Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник.
7. Біосферні резервати України:
	1. Біосферний резерват «Східні Карпати».
	2. Біосферний резерват «Розточчя».
	3. Біосферний резерват «Західне Полісся».
	4. Деснянський біосферний резерват».
8. Біосферні резервати за кордоном (на вибір – підготовити презентацію про однин з резерватів).
9. Природні заповідники України:
	1. Природний заповідник «Єланецький степ».
	2. Український степовий Природний заповідник.
	3. Канівський природний заповідник.
	4. Поліський природний заповідник.
	5. Казантипський природний заповідник.
	6. Природний заповідник «Горгани».

**Література та сайти інтернет**

1. Андрієнко Т.Л. Заповідна справа в Україні / Т.Л. Андрієнко. – Київ, 2005. – 306 с.
2. Бурда Р.І. Заповідна справа. Методичні вказівки до проведення практичних робіт для студентів вищих аграрних закладів освіти ІІ-ІV рівнів акредитації із спеціальності 6.070800 «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: Національний аграрний університет, 2005. – 35 с.
3. Бурда Р.І. Наземні та водні екосистеми. Ландшафтна екологія. Заповідна справа:

Методичні вказівки до виконання контрольних робіт для студентів вищих аграрних

закладів освіти ІІІ-ІV рівнів акредитації з напряму 0708 «Екологія» спеціальність

6.070800 «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: Національний аграрний університет, 2005. – 38 с.

1. Бурда Р.І., Созінов О.О. Наземні екосистеми. Методичні вказівки до проведення практичних робіт для студентів вищих аграрних закладів освіти ІІІ-ІV рівнів акредитації зі спеціальності 7.070801 «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: Національний аграрний університет, 2001. – 49 с.
2. Грищенко Ю.М. Основи заповідної справи / Ю.М. Грищенко. – Рівне: Вид-во РДПУ, 2000. – 234 с.
3. Давиденко В.М. Заповідна справа/В.М. Давиденко. – Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2001. – 140 с.
4. Гродзинський М.Д. Заповідна справа в Україні: Навчальний посібник / [за заг. редакцією М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка]. – К.: Географіка, 2003. – 306 с.
5. Заповідна справа: підручник / В.Д. Солодкий [та ін.]. – Чернівці : Зелена Буковина, 2005. – 288 с.
6. Зелена книга України. Рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, та типові природні рослинні угруповання, які підлягають охороні / Під. заг. ред. Я. П. Дідуха. – К. : Альтерпрес, 2009. – 448 с.
7. Ковальчук А.А. Заповідна справа / А.А. Ковальчук. – Ужгород: Ліра, 2002. – 348 с.
8. Мартинова О.А. Навчальний посібник з дисципліни «Заповідна справа» /
	1. О.А. Мартинова. – ДонНТУ, 2011. – 75 с.
9. МудракО.В. Заповідна справа. Практикум. Навчально-методичний посібник для виконання практичних робіт студентами денної та заочної форми навчання спеціальності 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» / О.В. Мудрак, Г.І. Кравчук, Ю.А. Єлісавенко, М.А. Дзюмак. – Вінниця: ВНАУ, 2011. – 96 с.
10. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа. Навчальний посібник / С.Ю. Попович. – К.: Арістей, 2007. – 480 с.
11. Товажнянський Л.Л. Заповідна справа. Навч. посібник / Л.Л. Товажнянський, В.Д. Солодкий, Ю.Г. Масікевич, В.П. Шапорев, В.Ф. Моісеєв. – Харків: НТУ «ХПІ», 2002. – 240 с.
12. Червона книга України. Рослинний світ / [за ред. Я.П. Дідуха] – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
13. Червона книга України. Тваринний світ / [за ред. І.А. Акімова] – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
14. merg.gov.ua – Міністерство екології та природних ресурсів України
15. http://zakon.rada.gov.ua/ – Законодавство України
16. http://www.kmu.gov.ua/control/ – Урядовий портал
17. http://pzf.menr.gov.ua – Природно-заповідний фонд України
18. http://biomon.org – Моніторинг біорізноманіття в Україні.
19. http://nature.land.kiev.ua – Природа України.
20. Блог Олега Листопада / <http://pryroda.in.ua/lystopad/tag/step/>
21. Державне управління екології та природних ресурсів України в Херсонській області. http://www.selena.ua/ecolg
22. Екологія наземних екосистем / <http://www.terreco.univ.kiev.ua/>
23. Екосистема Азовського моря / <http://amber/rnd/runnet.ru/azoveco>
24. Природа України / <http://nature.land.kiev.ua/>
25. Степи України / <http://pryroda.in.ua/step/>

**Практична робота № 4**

Тема: Національні природні парки та регіональні ландшафтні парки

Мета: з’ясувати особливості національних природних парків та регіональних ландшафтних парків, як категорій природно-заповідного фонду України.

План

Вивчити теоретичний матеріал та підготувати презентацію

1. Завдання і функції національних природних парків.
2. Завдання і функції регіональних ландшафтних парків.
3. Особливості об’єктів природно-заповідного фонду місцевого та загальнодержавного значення.
4. Функціональне зонування заповідних парків.
5. Національні природні парки України:
	1. Національний природний парк «Олешківські піски».
	2. Національний природний парк «Нижньодніпровський».
	3. Національний природний парк «Джарилгацький».
	4. Національний природний парк «Тузлівські лимани».
	5. Національний природний парк «Подільські Товтри».
	6. Національний природний парк «Бузький Гард».
	7. Національний природний парк «Білобережжя Святослава».
6. Регіональні ландшафтні парки:
	1. Регіональний ландшафтний парк «Кінбурнська коса».
	2. Регіональний ландшафтний парк «Гранітно-степове Побужжя».
	3. Регіональний ландшафтний парк «Приінгульський».
	4. Регіональний ландшафтний парк «Тилігульський лиман».
	5. Регіональний ландшафтний парк «Меотида».
	6. Міжріченський регіональний ландшафтний парк.
	7. Регіональний ландшафтний парк «Дніпрові пороги».
7. Національні природні парки за кордоном
	1. Підготувати презентацію про однин з національних парків за кордоном (на вибір).
	2. Підготувати презентацію про мережу національних природних парків однієї з країн (на вибір).

**Література та сайти інтернет**

1. Андрієнко Т.Л. Заповідна справа в Україні / Т.Л. Андрієнко. – Київ, 2005. – 306 с.
2. Бурда Р.І. Заповідна справа. Методичні вказівки до проведення практичних робіт для студентів вищих аграрних закладів освіти ІІ-ІV рівнів акредитації із спеціальності 6.070800 «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: Національний аграрний університет, 2005. – 35 с.
3. Бурда Р.І. Наземні та водні екосистеми. Ландшафтна екологія. Заповідна справа:

Методичні вказівки до виконання контрольних робіт для студентів вищих аграрних

закладів освіти ІІІ-ІV рівнів акредитації з напряму 0708 «Екологія» спеціальність

6.070800 «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: Національний аграрний університет, 2005. – 38 с.

1. Бурда Р.І., Созінов О.О. Наземні екосистеми. Методичні вказівки до проведення практичних робіт для студентів вищих аграрних закладів освіти ІІІ-ІV рівнів акредитації зі спеціальності 7.070801 «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: Національний аграрний університет, 2001. – 49 с.
2. Грищенко Ю.М. Основи заповідної справи / Ю.М. Грищенко. – Рівне: Вид-во РДПУ, 2000. – 234 с.
3. Давиденко В.М. Заповідна справа/В.М. Давиденко. – Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2001. – 140 с.
4. Гродзинський М.Д. Заповідна справа в Україні: Навчальний посібник / [за заг. редакцією М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка]. – К.: Географіка, 2003. – 306 с.
5. Заповідна справа: підручник / В.Д. Солодкий [та ін.]. – Чернівці : Зелена Буковина, 2005. – 288 с.
6. Зелена книга України. Рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, та типові природні рослинні угруповання, які підлягають охороні / Під. заг. ред. Я. П. Дідуха. – К. : Альтерпрес, 2009. – 448 с.
7. Ковальчук А.А. Заповідна справа / А.А. Ковальчук. – Ужгород: Ліра, 2002. – 348 с.
8. Мартинова О.А. Навчальний посібник з дисципліни «Заповідна справа» /
	1. О.А. Мартинова. – ДонНТУ, 2011. – 75 с.
9. МудракО.В. Заповідна справа. Практикум. Навчально-методичний посібник для виконання практичних робіт студентами денної та заочної форми навчання спеціальності 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» / О.В. Мудрак, Г.І. Кравчук, Ю.А. Єлісавенко, М.А. Дзюмак. – Вінниця: ВНАУ, 2011. – 96 с.
10. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа. Навчальний посібник / С.Ю. Попович. – К.: Арістей, 2007. – 480 с.
11. Товажнянський Л.Л. Заповідна справа. Навч. посібник / Л.Л. Товажнянський, В.Д. Солодкий, Ю.Г. Масікевич, В.П. Шапорев, В.Ф. Моісеєв. – Харків: НТУ «ХПІ», 2002. – 240 с.
12. Червона книга України. Рослинний світ / [за ред. Я.П. Дідуха] – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
13. Червона книга України. Тваринний світ / [за ред. І.А. Акімова] – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
14. merg.gov.ua – Міністерство екології та природних ресурсів України
15. http://zakon.rada.gov.ua/ – Законодавство України
16. http://www.kmu.gov.ua/control/ – Урядовий портал
17. http://pzf.menr.gov.ua – Природно-заповідний фонд України
18. http://biomon.org – Моніторинг біорізноманіття в Україні.
19. http://nature.land.kiev.ua – Природа України.
20. Блог Олега Листопада / <http://pryroda.in.ua/lystopad/tag/step/>
21. Державне управління екології та природних ресурсів України в Херсонській області. http://www.selena.ua/ecolg
22. Екологія наземних екосистем / <http://www.terreco.univ.kiev.ua/>
23. Екосистема Азовського моря / <http://amber/rnd/runnet.ru/azoveco>
24. Природа України / <http://nature.land.kiev.ua/>
25. Степи України / <http://pryroda.in.ua/step/>

**Практична робота № 5**

Тема: Заказники, пам’ятки природи та заповідні урочища

Мета: з’ясувати особливості заказників, пам’яток природи та заповідних урочища як категорій природно-заповідного фонду України.

План

Вивчити теоретичний матеріал та підготувати презентацію

1. Завдання і функції заказників та їх класифікація.
2. Завдання і функції пам’яток природи та їх класифікація.
3. Завдання і функції заповідних урочищ.
4. Особливості функціонування об’єктів природно-заповідного фонду, які не мають статусу юридичної особи. Документальне забезпечення функціонуванння: Охоронне зобов’язання та Положення про об’єкт ПЗФ.
5. Заказники:
	1. Ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Станіславський».
	2. Ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Олександрівський».
	3. Ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Софіївська балка».
	4. Ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Саги».
	5. Лісовий заказник загальнодержавного значення «Бакайський».
	6. Лісовий заказник загальнодержавного значення «Березові колки».
	7. Ботанічний заказник загальнодержавного значення «Джарилгацький».
	8. Орнітологічний заказник загальнодержавного значення «Ягорлицький».
	9. Ландшафтний заказник місцевого значення «Інгулець».
	10. Ландшафтний заказник місцевого значення «Каїрська балка».
	11. Ландшафтний заказник місцевого значення «Балка Великі Сірогози».
	12. Ландшафтний заказник місцевого значення «Боброве Озеро».
	13. Ботанічний заказник місцевого значення «Хрестова сага».
	14. Ботанічний заказник місцевого значення «Інгулецький лиман».
	15. Ботанічний заказник місцевого значення «Шаби».
	16. Ботанічний заказник місцевого значення «Софіївський».
	17. Ботанічний заказник місцевого значення «Широка балка».
	18. Загальнозоологічний заказник місцевого значення «Асканійський».
	19. Загальнозоологічний заказник місцевого значення «Бакайський жолоб».
	20. Загальнозоологічний заказник місцевого значення «Корсунський».
	21. Орнітологічний заказник місцевого значення «Домузла».
	22. Основні проблеми та здобутки функціонування заказників в Херсонській області.
6. Заповідні урочища:
	1. Заповідне урочище місцевого значення «Агайманське»
	2. Заповідне урочище місцевого значення «Архангельський ліс»
	3. Заповідне урочище місцевого значення «Малокаховський бір»
	4. Заповідне урочище місцевого значення «Новодмитрівський ліс»
	5. Заповідне урочище місцевого значення «Недогірський ліс»
	6. Заповідне урочище місцевого значення «Летючі піски»
	7. Заповідне урочище місцевого значення «Цюрупинський сосновий бір»
	8. Заповідне урочище місцевого значення «Голопристанський акацієвий ліс»
	9. Заповідне урочище місцевого значення «Старозбур’ївський акацієвий ліс»
	10. Заповідне урочище місцевого значення «Стояни»
	11. Основні проблеми та здобутки функціонування заповідних урочища в Херсонській області.
7. Пам’ятки природи:
	1. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Дуб черешчатий
	2. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Вікові платани
	3. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Меморіальні дуби (2)
	4. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Дуб на «Інтенсивці»
	5. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Бехтерський дубовий гай
	6. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Віковий дуб
	7. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Дуб черешчатий
	8. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Дуб черешчатий
	9. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Дуб черешчатий
	10. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Вікові сосни
	11. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Вікові дуби (6)
	12. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Дуб черешчатий
	13. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Деревостій акації білої
	14. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Куртина вікових дубів
	15. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Дуб черешчатий
	16. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Дуб черешчатий
	17. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Дуб черешчатий
	18. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Дуб черешчатий
	19. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Дуб черешчатий
	20. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Дуб черешчатий (подвійний)
	21. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Куртина дубів
	22. Ботанічна пам’ятка природи місцевого значення Тополі
	23. Зоологічна пам’ятка природи місцевого значення Кринківське поселення бобрів
	24. Зоологічна пам’ятка природи місцевого значення Микільське поселення змій
	25. Зоологічна пам’ятка природи місцевого значення Понятівське поселення змій
	26. Гідрологічна пам’ятка природи місцевого значення Білозерські джерела
	27. Гідрологічна пам’ятка природи місцевого значення оз. «Гопри» (частина)
	28. Гідрологічна пам’ятка природи місцевого значення Джерело Шилової балки
	29. Гідрологічна пам’ятка природи місцевого значення Козацьке джерело
	30. Геологічна пам’ятка природи місцевого значення Федорівська печера
	31. Основні проблеми та здобутки функціонування пам’яток природи в Херсонській області.

**Література та сайти інтернет**

1. Андрієнко Т.Л. Заповідна справа в Україні / Т.Л. Андрієнко. – Київ, 2005. – 306 с.
2. Бурда Р.І. Заповідна справа. Методичні вказівки до проведення практичних робіт для студентів вищих аграрних закладів освіти ІІ-ІV рівнів акредитації із спеціальності 6.070800 «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: Національний аграрний університет, 2005. – 35 с.
3. Бурда Р.І. Наземні та водні екосистеми. Ландшафтна екологія. Заповідна справа:

Методичні вказівки до виконання контрольних робіт для студентів вищих аграрних

закладів освіти ІІІ-ІV рівнів акредитації з напряму 0708 «Екологія» спеціальність

6.070800 «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: Національний аграрний університет, 2005. – 38 с.

1. Бурда Р.І., Созінов О.О. Наземні екосистеми. Методичні вказівки до проведення практичних робіт для студентів вищих аграрних закладів освіти ІІІ-ІV рівнів акредитації зі спеціальності 7.070801 «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: Національний аграрний університет, 2001. – 49 с.
2. Грищенко Ю.М. Основи заповідної справи / Ю.М. Грищенко. – Рівне: Вид-во РДПУ, 2000. – 234 с.
3. Давиденко В.М. Заповідна справа/В.М. Давиденко. – Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2001. – 140 с.
4. Гродзинський М.Д. Заповідна справа в Україні: Навчальний посібник / [за заг. редакцією М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка]. – К.: Географіка, 2003. – 306 с.
5. Заповідна справа: підручник / В.Д. Солодкий [та ін.]. – Чернівці : Зелена Буковина, 2005. – 288 с.
6. Зелена книга України. Рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, та типові природні рослинні угруповання, які підлягають охороні / Під. заг. ред. Я. П. Дідуха. – К. : Альтерпрес, 2009. – 448 с.
7. Ковальчук А.А. Заповідна справа / А.А. Ковальчук. – Ужгород: Ліра, 2002. – 348 с.
8. Мартинова О.А. Навчальний посібник з дисципліни «Заповідна справа» /
	1. О.А. Мартинова. – ДонНТУ, 2011. – 75 с.
9. МудракО.В. Заповідна справа. Практикум. Навчально-методичний посібник для виконання практичних робіт студентами денної та заочної форми навчання спеціальності 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» / О.В. Мудрак, Г.І. Кравчук, Ю.А. Єлісавенко, М.А. Дзюмак. – Вінниця: ВНАУ, 2011. – 96 с.
10. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа. Навчальний посібник / С.Ю. Попович. – К.: Арістей, 2007. – 480 с.
11. Товажнянський Л.Л. Заповідна справа. Навч. посібник / Л.Л. Товажнянський, В.Д. Солодкий, Ю.Г. Масікевич, В.П. Шапорев, В.Ф. Моісеєв. – Харків: НТУ «ХПІ», 2002. – 240 с.
12. Червона книга України. Рослинний світ / [за ред. Я.П. Дідуха] – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
13. Червона книга України. Тваринний світ / [за ред. І.А. Акімова] – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
14. merg.gov.ua – Міністерство екології та природних ресурсів України
15. http://zakon.rada.gov.ua/ – Законодавство України
16. http://www.kmu.gov.ua/control/ – Урядовий портал
17. http://pzf.menr.gov.ua – Природно-заповідний фонд України
18. http://biomon.org – Моніторинг біорізноманіття в Україні.
19. http://nature.land.kiev.ua – Природа України.
20. Блог Олега Листопада / <http://pryroda.in.ua/lystopad/tag/step/>
21. Державне управління екології та природних ресурсів України в Херсонській області. http://www.selena.ua/ecolg
22. Екологія наземних екосистем / <http://www.terreco.univ.kiev.ua/>
23. Екосистема Азовського моря / <http://amber/rnd/runnet.ru/azoveco>
24. Природа України / <http://nature.land.kiev.ua/>
25. Степи України / <http://pryroda.in.ua/step/>

**Практична робота № 6**

Тема: Штучні об’єкти природно-заповідного фонду

Мета: з’ясувати особливості ботсадів, зоопарків, дендрологічних парків та парків-пам’яток садово-паркового мистецтва, як категорій природно-заповідного фонду України.

План

Вивчити теоретичний матеріал та підготувати презентацію

1. Завдання і функції ботсадів.
2. Завдання і функції зоопарків.
3. Завдання і функції дендрологічних парків.
4. Завдання і функції парків-пам’яток садово-паркового мистецтва.
5. Особливості функціонування штучних об’єктів природно-заповідного фонду.
6. Ботанічни сади України
7. Зоопарки України
8. Дендрологічні парки України
	1. Денропарк «Асканія-Нова».
9. Парки-пам’ятки садово-паркового мистецтва:
	1. Ботанічний сад Херсонського державного університету
	2. Парк Херсонського обласного ліцею
	3. Дендропарк Каховського лісгоспзагу
	4. Парк санаторію «Гопри»
	5. Парк Скадовського будинку відпочинку
	6. Парк КСП «Південний»
	7. Парк КСП «Парижська комуна»
	8. Дендропарк Херсонського державного аграрного університету
	9. Дендропарк
	10. Інститут землеробства Південного регіону
	11. Дендропарк Нижньодніпрвської НДС
	12. Парк КСП ім. Леніна
	13. Парк с. Хрещенівка
	14. «Дендропарк Ботанічний»
	15. Основні проблеми та здобутки функціонування парків-пам’яток садово-паркового мистецтва Херсонській області.

**Література та сайти інтернет**

1. Андрієнко Т.Л. Заповідна справа в Україні / Т.Л. Андрієнко. – Київ, 2005. – 306 с.
2. Бурда Р.І. Заповідна справа. Методичні вказівки до проведення практичних робіт для студентів вищих аграрних закладів освіти ІІ-ІV рівнів акредитації із спеціальності 6.070800 «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: Національний аграрний університет, 2005. – 35 с.
3. Бурда Р.І. Наземні та водні екосистеми. Ландшафтна екологія. Заповідна справа:

Методичні вказівки до виконання контрольних робіт для студентів вищих аграрних

закладів освіти ІІІ-ІV рівнів акредитації з напряму 0708 «Екологія» спеціальність

6.070800 «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: Національний аграрний університет, 2005. – 38 с.

1. Бурда Р.І., Созінов О.О. Наземні екосистеми. Методичні вказівки до проведення практичних робіт для студентів вищих аграрних закладів освіти ІІІ-ІV рівнів акредитації зі спеціальності 7.070801 «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: Національний аграрний університет, 2001. – 49 с.
2. Грищенко Ю.М. Основи заповідної справи / Ю.М. Грищенко. – Рівне: Вид-во РДПУ, 2000. – 234 с.
3. Давиденко В.М. Заповідна справа/В.М. Давиденко. – Миколаїв: Вид-во МФ НаУКМА, 2001. – 140 с.
4. Гродзинський М.Д. Заповідна справа в Україні: Навчальний посібник / [за заг. редакцією М.Д. Гродзинського, М.П. Стеценка]. – К.: Географіка, 2003. – 306 с.
5. Заповідна справа: підручник / В.Д. Солодкий [та ін.]. – Чернівці : Зелена Буковина, 2005. – 288 с.
6. Зелена книга України. Рідкісні і такі, що перебувають під загрозою зникнення, та типові природні рослинні угруповання, які підлягають охороні / Під. заг. ред. Я. П. Дідуха. – К. : Альтерпрес, 2009. – 448 с.
7. Ковальчук А.А. Заповідна справа / А.А. Ковальчук. – Ужгород: Ліра, 2002. – 348 с.
8. Мартинова О.А. Навчальний посібник з дисципліни «Заповідна справа» /
	1. О.А. Мартинова. – ДонНТУ, 2011. – 75 с.
9. МудракО.В. Заповідна справа. Практикум. Навчально-методичний посібник для виконання практичних робіт студентами денної та заочної форми навчання спеціальності 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» / О.В. Мудрак, Г.І. Кравчук, Ю.А. Єлісавенко, М.А. Дзюмак. – Вінниця: ВНАУ, 2011. – 96 с.
10. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа. Навчальний посібник / С.Ю. Попович. – К.: Арістей, 2007. – 480 с.
11. Товажнянський Л.Л. Заповідна справа. Навч. посібник / Л.Л. Товажнянський, В.Д. Солодкий, Ю.Г. Масікевич, В.П. Шапорев, В.Ф. Моісеєв. – Харків: НТУ «ХПІ», 2002. – 240 с.
12. Червона книга України. Рослинний світ / [за ред. Я.П. Дідуха] – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
13. Червона книга України. Тваринний світ / [за ред. І.А. Акімова] – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
14. merg.gov.ua – Міністерство екології та природних ресурсів України
15. http://zakon.rada.gov.ua/ – Законодавство України
16. http://www.kmu.gov.ua/control/ – Урядовий портал
17. http://pzf.menr.gov.ua – Природно-заповідний фонд України
18. http://biomon.org – Моніторинг біорізноманіття в Україні.
19. http://nature.land.kiev.ua – Природа України.
20. Блог Олега Листопада / <http://pryroda.in.ua/lystopad/tag/step/>
21. Державне управління екології та природних ресурсів України в Херсонській області. http://www.selena.ua/ecolg
22. Екологія наземних екосистем / <http://www.terreco.univ.kiev.ua/>
23. Екосистема Азовського моря / <http://amber/rnd/runnet.ru/azoveco>
24. Природа України / <http://nature.land.kiev.ua/>
25. Степи України / <http://pryroda.in.ua/step/>

**Практична робота 7**

Тема: Екологічне і соціальне значення природно-заповідного фонду України.

Мета: Розглянути основні аспекти екологічного та соціального значення ПЗФ.

Основні поняття: біотичне різноманіття, біосферний заповідник, біосферний резерват, ботанічний сад, буферна зона, Літопис природи

Необхідні матеріали: схеми, таблиці, карти, словники, довідники, енциклопедії, підручники, посібники, курс лекцій, методичні рекомендації до виконання практичних робіт.

Теоретичні питання

1. Яке екологічне значення ПЗФ?
2. Які особливості соціального аспекту ПЗФ?
3. Які екологічні наслідки антропогенного навантаження на природу?
4. Принципи та особливості роботи в ПЗФ.
5. Флористичний склад державних заповідників України

Теоретичний матеріал Для виживання людині необхідно, щоб її стосунки з природою мали збалансований характер. Видатну роль у розумінні цього відігравав В.І. Вернадський, який довів, що біосфера є фундаментальною цілісною системою, що складається з безлічі кругообігів речовини і пов'язана численними зв'язками з літосферою, атмосферою, гідросферою та космосом. Це є одна із природних земних геологічних оболонок, що саморегулюється і самопрограмується, розвивається у просторі і часі, асимілює, поглинає, перетворює та переносить величезні ресурси енергії, речовини та інформації і виконує космічну функцію щодо зменшення ентропії, тобто невпорядкованості та організації матерії. Вона складається з незчисленних функціональних динамічних, підпорядкованих одна одній систем, в яких постійно діють ймовірнісні та детерміновані процеси.

Головну роль у збалансованому розвитку біосфери відіграє, як відомо, насамперед, закон чисельності особин у трофічному ланцюгу, який являє собою саморегулюючу систему з продуцентів - консументів - редуцентів, кількість особин яких щороку коливається в межах певної середньої величини. Тим самим забезпечується збалансований кругообіг речовини, а отже екологічна рівновага екосистем і всієї біосфери в цілому. Провідну роль у цьому процесі відіграє рослинність, створюючи тонку плівку життя - фітострому, загальним вектором розвитку якої є збільшення різноманіття, організованості, стабільності, диференційованості та адаптованості до умов середовища, відповідно її енергоакумулюючій, геохімічній, стабілізуючій та інформаційній планетарній ролі.

Спрямованість і потужність соціальних відносин з природою визначається розумом людини і має незворотний характер, оскільки за своєю сутністю направлений не на стабілізацію природних процесів кругообігу речовини та енергії в природі, а на задоволення власних потреб суспільства, в тому числі і комфортності умов життя, які на відміну від забезпечення фізіологічних потреб людини не мають меж. Природно, що у відносинах людини з природою на перший план висувається екологічний аспект, як середовище свого існування, від стану якого безпосередньо залежить її матеріальний, соціальний та духовний розвиток і в кінцевому наслідку - розвиток людської цивілізації взагалі.

Головну роль у функціонуванні екосистем виконує, як відомо, рослинний світ, що створює тонку плівку Землі, яку Є.М. Лавренко назвав фітостромою. Саме вона виконує планетарну, енергоакумулюючу та біогеохімічну роль, тобто рослини, як автотрофний блок біосфери, є головним акумулятором сонячної енергії та регулятором складу і обміну речовини біосфери. Іншими словами, разом з хемо-та фотосинтезуючими мікрорганізмами вона є ініціальною ланкою виникнення і функціонування біосфери. Тому зміни, спричинені діяльністю людини, призводять до дисбалансу екосфери, яка є наслідком еволюційних процесів протягом 4,5 млрд. років.

Головними функціями плівки життя, за М.А. Голубцем, є: енергетична, організаційна, біогеохімічна, середовищна та трансформаційна, насамперед - водотрансформаційна. Перша функція є провідною на земній кулі і забезпечується автотрофним блоком біосфери. Саме вона є первинною ланкою трансформації первинного хаосу нашої планети в упорядкованість, взаємопов'язаність, самоорганізованість та самовідновленість біосфери.

Законом України "Про природно-заповідний фонд України" (1994) передбачено, що Літопис природи є основною формою узагальнення наукових досліджень в заповідниках та національних природних парках. Літопис природи є головною науковою темою, яка ведеться постійно, результати досліджень щорічно оформлюються у вигляді окремих томів. Центральний орган виконавчої влади в галузі навколишнього природного середовища здійснює методичне забезпечення ведення Літопису природи в заповідниках та національних природних парках.

Методична програма ведення сучасного Літопису природи передбачає викладення в ньому як традиційних розділів, які були наявні у Літопису Філонова та Нухімовської, так і нових розділів, пов'язаних із розвитком сучасного періоду заповідної справи, розвитком міжнародних і європейських підходів до неї.

Для проведення наукових досліджень в заповідниках та національних природних парках обладнуються наукові полігони. До них належать пробні площі, які закладаються в різних типах екосистем, а також профілі і трансекти, що перетинають територію і відбивають зміни на ній рельєфу, грунтів, водного режиму, рослинного покриву та тваринного населення. Є також фенологічні маршрути, на яких на визначених об'єктах вивчають фенологію рослин та тварин. В заповідниках та національних природних парках повинна також бути

метеостанція або метеомайданчик. Саме на цих наукових полігонах згідно програми Літопису і проводиться наукова робота в згаданих категоріях ПЗФ.

Завдання до виконання практичної роботи

Завдання 1. Використовуючи рисунки і таблиці роздаткового матеріалу розгляньте загальну схему розташування об’єктів ПЗФ України. Які їх особливості? Визначте коефіцієнт заповідності України по категорії «Державні заповідники».

Використовуючи таблицю 13. «Флористичний склад державних заповідників України» розрахуйте коефіцієнт заповідності України по державним заповідниках за формудою:

К= Sд/ Sy,

де К - коефіцієнт заповідності державних заповідників Sдз - площа державних заповідників Sy - площа України Дайте обґрунтований висновок.

Завдання 2. Зробіть схематичні або структурні графіки напрямків ведення сучасного Літопису природи.

Завдання 3. Зробіть графік флористичного складу державних заповідників України використовуючи таблицю 13.

Таблиця 13

Флористичний склад державних заповідників України.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Назва заповідника | Площа,га | Флористичнебагатство | Червонокнижні види Тварин Рослин |
| 1. | Полісський | 20104 | 609 | 53 | 17 |
| 2. | Рівненський | 47046,8 | 415 | 21 | 27 |
| 3. | Черемський | 2975,7 | 546 | 17 | 34 |
| 4. | Розточчя | 2080 | 1149 | 19 | 32 |
| 5. | Медобори | 10455 | 1050 | 20 | 29 |
| 6. | Канівський | 2049 | 945 | 74 | 26 |
| 7. | Карпатський | 57880 | 898 | 74 | 92 |
| 8. | Український степовий | 2768 | 926 | 25 | 46 |
| 9. | Луганський | 1576 | 1037 | 19 | 32 |
| 10. | Асканія-Нова | 33307 | 1709 | 21 | 22 |
| 11. | Чорноморський | 89129 | 624 | 69 | 24 |
| 12. | Дунайські плавні | 46403 | 584 | 61 | 8 |
| 13. | Ялтинський | 14523 | 1363 | 36 | 82 |
| 14. | Карадагський | 2855 | 1103 | 83 | 77 |
| 15. | Мис Мартьян | 240 | 500 | 35 | 36 |
| 16. | Дніпровсько-Орільський | 3766 | 470 | 24 | 9 |
| 17. | Кримський | 44175 | 960 | 53 | 79 |
| 18. | Єланецький степ | 1676 | 510 | 77 | 17 |
| 19. | Г органи | 5344 | 968 | 20 | 15 |
| 20. | Казантипський | 450 | 575 | 17 | 18 |
| 21. | Опукський | 1592 | 632 | 9 | 14 |

Завдання 4. Обгрунтуйте висновок про флористичне різноманіття кожного державного заповідника.

Завдання 5. Розгляньте загальну схему упорядкування одного з представлених в додатках державних заповідників. Які особливості його будови? Зробіть схематичні або структурні графіки напрямків роботи державного заповідника.

Завдання 6. Опрацюйте теоретичний матеріал і дайте відповіді на теоретичні питання.

**Практична робота 8**

Тема: Методика ведення кадастру заповідних територій

Мета: Розглянути основні аспекти методики ведення кадастру заповідних територій, визначити етапи дослідження рослинності, ознайомитись зі структурою державного кадастру рослинності України.

Основні поняття: принципи складання кадастру, інвентаризація, етапи дослідження рослинності, структура державного кадастру рослинності України.

Необхідні матеріали: схеми, таблиці, карти, словники, довідники, енциклопедії, підручники, посібники, курс лекцій, користування Інтернет.

Роздатковий матеріал: Заповідні території державного і місцевого значення областей України

Теоретичні питання

1. Принципи ведення кадастру ПЗФ України
2. Результати інвентаризації
3. Державний облік біотичного різноманіття - частина державного обліку рослинного і тваринного світу ПЗФ
4. Складання державного кадастру ПЗФ
5. Автоматизована інформаційна система "Державний кадастр територій і об'єктів ПЗФ України".
6. Розділ кадастру рослинного світу "Рослинність"

Теоретичний матеріал

В Україні однією з нерозв'язаних проблем геосозології на сьогодні залишається формування кадастру ПЗТ. Основні засади держави в галузі резервування і створення кадастрів регламентовано Законом України "Про природно-заповідний фонд України".

Звичайно, кадастром ПЗТ є систематизоване зведення, побудоване за системою існуючих природоохоронних категорій у межах всієї держави. Він складається за єдиними системними принципами і містить всі визнані юридично природоохоронні категорії держави. При його складанні притримуються таких принципів:

1. принцип всеохопленості - забезпечує весь набір категорій та відповідних ПЗТ всіх рівнів охорони від місцевого до міжнародного;
2. принцип інформативності - лаконічно та інформативно повідомляє про основні загальноприйняті і специфічні дані про природно-заповідні території;
3. принцип структурний - забезпечує системність побудови;
4. принцип резервування - передбачає можливість доповнення кадастру новими категоріями і відповідними ПЗТ, або територіями, що резервуються і у перспективі стануть заповідними;
5. принцип уніфікованості - дані про природні території подаються за уніфікованою схемою;
6. принцип підпорядкованості - ведення кадастру покладається на єдиний державний природоохоронний орган (комітет чи комісію), який матиме право внесення змін та доповнень.

Результати інвентаризації закладають основи розвитку системи ведення державного обліку та кадастру ПЗФ. Державний облік біотичного різноманіття ПЗФ має бути частиною державного обліку рослинного і тваринного світу ПЗФ, а також державних кадастрів ПЗФ, національної екомережі, рослинного і тваринного світу України. За результатами державного обліку біотичного різноманіття ПЗФ щороку проводиться науковий аналіз його екологічного та природоохоронного стану, а також через кожні п'ять років - оцінка динаміки чисельності популяцій та загальна економічна оцінка стану збереження біорізноманіття.

Складання державного кадастру ПЗФ є надзвичайно важливим у ПЗС. Водночас це складний та довготривалий процес, оскільки базується на проблемі інвентаризації об'єктів живої і неживої природи. Державною службою заповідної справи Мінекології України розроблено методичні основи та відпрацьовано технічне забезпечення ведення кадастру ПЗФ.

Метою його ведення є оцінка складу, стану та перспектив розвитку ПЗФ, організації його охорони та ефективного використання, планування наукових досліджень, а також забезпечення державних органів, зацікавлених підприємств, установ та організацій відповідною інформацією, необхідною для вирішення питань соціально-економічного розвитку. Державна служба заповідної справи здійснює опрацювання і узагальнення інформації за окремими регіонами і по всій Україні в цілому з використанням спеціальної автоматизованої інформаційної системи "Державний кадастр територій і об'єктів ПЗФ України".

Розділ кадастру рослинного світу "Рослинність" є систематизованим зведенням матеріалів, що включають основні якісні й кількісні характеристики рослинних угруповань, розроблені на основі їх геоботанічного обстеження. Він включає такі підрозділи: 1) назви та коди типів рослинності; 2) назви та коди типів синтаксонів; 3) місцезнаходження; 4) екологічні умови; 5) структура угруповань; 6) стан угруповань; 7) созологічне значення; 8) використання; 9) моніторинг угруповань.

Створення кадастру біорізноманіття передбачає використання матеріалів лісовпорядкування і землеустрою.

Отже, для лісової рослинності опис здійснюється за такою схемою: розташування, місцезростання (екотоп), деревостан, підлісок, трав'яно- чагарничковий чи трав'яний ярус, моховий ярус, лишайниковий ярус.

Розташування фітоценозу в просторі визначається географічними координатами із зазначенням області, району, держлісгоспу, лісництва, кварталу. Місце­зростання (екотоп) як сукупність абіотичних умов неорганічного середовища певної ділянки включає характеристику грунтів, ступінь їх вологості, топографічні умови (рельєф, крутість схилу тощо) та інші особливі риси.

В описах деревостану як сукупності дерев, що утворюють більш-менш однорідну лісову ділянку, відмічають склад, ярусність, продуктивність, походження, вік, зімкнутість крон, середню висоту. За складом деревостани поділяють на чисті (утворені однією породою, домішка інших порід менше 10%) і змішані (утворені двома і більше породами, домішка хоча б однієї має перевищувати 10%). Склад деревостану записується таксаційною формулою, яка відображає кількісне співвідношення порід у деревостані.

За походженням розрізняють природні і штучні деревостани. Залежно від умов зростання змінюється їх продуктивність, яка оцінюється класом бонітету. Останні вказують на співвідношення середнього віку насадження і його середньої висоти. Бонітетна шкала складається Із п'яти класів, де І клас визначає найпродуктивніші насадження, V - найменш продуктивні.

Вік насаджень є одним з основних таксаційних показників деревостану. Кількісні співвідношення між породами різних вікових фаз характеризує стан виду у фітоценозі, від якого, у свою чергу, залежить відновлювальний потенціал. Середній вік визначається окомірно із сукупності дерев едифікатора (вид у фітоценозі, який визначає його структуру і, певною мірою, склад).

Зімкненість крон визначають окомірно, в частках одиниці величини відношення суми площ горизонтальної проекції крон до загальної площі деревостану. За одиницю приймають такий ступінь зімкненості крон, коли просвіти між ними є меншими від 0,1. Зімкненість крон дає уявлення про щільність деревостану, від якої залежить світловий режим під його наметом.

Середню висоту визначають окомірно із сукупності дерев у насадженні, які відносяться до основної породи, основного вікового покоління і основного ярусу, і використовують для визначення класу бонітету.

Підлісок з тіньовитривалих чагарників формується під наметом деревостану. В описах підліску відмічають домінуючий вид, зімкненість крон, середню висоту. Домінантом підліску є вид. що кількісно переважає серед інших видів даного ярусу. Зімкненість крон визначають окомірно за величиною проекцій крон чагарників у частках одиниці. Середню висоту визначають також окомірно із сукупності особин домінуючого виду.

В описах трав'яно-чагарничкового ярусу відмічають домінуючий вид, проективне покриття, середню висоту, флористичне ядро та рідкісні види. Проективне покриття трав'яно-чагарничкового ярусу - це площа горизонтальних проекцій всіх його видів на поверхню грунту. Наводиться у відсотках. Наприклад, проективне покриття 100% означає, що поверхня грунту повністю вкрита проекціями особин видів, 70% - означає, що 30% залишається не вкритою (видно при огляді з верхньої експозиції). Види, що дають найбільше покриття, є домінантами.

Дослідження рослинності включає такі етапи: 1) передпольовий; 2) польовий; 3) камеральний.

У передпольовий період здійснюється наукова, організаційна і господарська підготовка до польових робіт. Перша полягає у зборі та узагальненні різноманітних літературних і картографічних матеріалів з питань рослинності району досліджень. Крім опублікованих праць, важливо ознайомитися з рукописними матеріалами (звітами тощо), які зберігаються в архівах науково-дослідних інститутів, вузів, відомчих (лісо- і землевпорядкувальних) експедицій. В них міститься фактичний матеріал, нерідко відсутній у друкованих працях. За літературними даними з'ясовується видовий склад рослинних угруповань, закономірності їх поширення тощо.

Картографічні матеріали вивчають передусім за картами та іншими фондовими (відомчими) картографічними відомостями. На основі аналізу картографічних матеріалів визначають склад основних одиниць рослинного покриву, зайняті ними площі, а також закономірності їх просторового поширення. Крім літературних і картографічних матеріалів, потрібно ознайомитися з гербарієм, за яким має бути складений список видів рослин району досліджень. Він сприятиме ефективнішому визначенню рослин у польових умовах.

Польовий етап досліджень складається з таких елементів: 1) розробки системи маршрутів; 2) проходження місцевості за визначеним маршрутом, вибору ключових ділянок; 3) геоботанічних описів ключових (пробних) ділянок.

Маршрути обирають з урахуванням різноманітності екологічних умов і рослинних угруповань району досліджень. У лісових масивах слід використовувати квартальні просіки. Перетинаючи місцевість, обирають ключові ділянки, які є репрезентативними для асоціацій і мають рівномірно охоплювати всю різноманітність умов місцезростань. Після відбору ключових ділянок проводиться їх ретельний геоботанічний опис за наведеною схемою.

Камеральний період досліджень рослинності включає такі етапи: 1) систематизацію польових (флористичних, геоботанічних) матеріалів; 2) заповнення карток первинного обліку рослинності та зведеної відомості її обліку; 3) підготовку інформації для занесення до бази даних.

Систематизація результатів польових досліджень, яка передбачає уточнення списків видів рослин у геоботанічних описах починається з обробки гербарію. Геоботанічні описи систематизують за їх місцезнаходженнями (лісництво, держлісгосп, район) і складають повний список синтаксонів (асоціацій, формацій) для кожного типу рослинності. За результатами аналізу геоботанічних описів встановлюють структуру синтаксона (асоціації, формації"), сукцесійний стан, созологічну цінність, охопленість охороною.

Результати обробки першого етапу заносять до карток первинного обліку рослинності та зведеної відомості обліку рослинності. У базу даних інформацію заносять відповідно до розробленої структури, де кожне вікно заповнюється певною інформацією. Основою інформації є дані карток первинного обліку рослинності. Для деяких вікон потрібно додаткове наукове

забезпечення, яке полягає у встановленні типів асоційованості у фітоценозах, ботаніко-географічної та фітоценотичної значущості; визначенні созологічного статусу; обгрунтуванні форм і видів режиму використання; розробці рекомендацій щодо використання; організації моніторингу тощо.

У "Картці первинного обліку" назву асоціації вказують українською та латинською мовами. При цьому в назві лісових угруповань наводять домінанти всіх наявних ярусів (дубовий ліс ліщиново-яглицевий), а в назві трав'янистих типів рослинності - лише домінант і співдомінант.

Таблиця 15

Модель первинного обліку

Синтаксон ( формація, асоціація)

Область Район Дата

|  |
| --- |
| Показники |
| о* В 8 5

3 \** ^
 | Землевласник | Типрослинності | Екологічніумови | Структураугруповання | Положення в сукцесійному ряду | Ступіньпорушеності | Режимвикористання | Примітки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

У назві українською мовою вид-домінант ставиться в кінці, а співдомінант - на початку назви асоціації (мітлицево-звичайнокострицева), у латинському варіанті - на початку зазначають вид-домінант, на другому місці, навпаки - співдомінант.

У графі "Місцезнаходження" (1) вказано назву населеного пункту, а для лісів

* назву держлісгоспу, лісництва та номер кварталу, в межах якого відмічено угруповання.

У графі "Землевласник" (2) зазначено приналежність земель, на яких відмічене рослинне угруповання; приватна, комунальна, державна власність (КСП, держлісгосп, заповідник, НПП тощо).

У графі "Тип рослинності" (3) вказується тип рослинності, до якого належить рослинне угруповання:

* лісова (рослинність, в угрупованнях якої домінантами є дерева, за винятком пригнічених дерев на сфагнових болотах.

У графі "Екологічні умови" (4) наводиться характеристика умов місцезростання угруповань:

* рельєф - рівнинний, горбистий, гірський;
* грунти - донні відклади (піщані, мулисті, торфові), болотні (торфові, глейові, мулисті, піщані), лучні (дернові, торф'янисті), лісові (торф'янисті, дерново -підзолисті, підзолисті, чорноземні опідзолені, світло-сірі, сірі, темно-сірі лісові, бурі лісові, гірсько-лісові), чорноземні, солонцеві,

солончакові, піщані;

* ступінь вологості - дуже сухий, сухий, вологий, сирий, мокрий;

Для водної рослинності наводиться тип водойми (русла річок, озера, стариці, лимани, штучні водойми), товща води в см та, за можливості, її евтрофованість.

У графі "Структура угруповань" (5) представлені основні показники будови угруповань. Для лісових угруповань вказують таксаційну формулу деревостану (відображає ступінь участі деревних порід у формуванні деревостану: 6СЗД1Б - 60% дерев сосни, 30% дуба, 10% берези); ярусність угруповання і деревостану; зімкнутість крон деревостану і підліску (показник доторкання крон, який визначається за займаною контурами крон площею, одиниця виміру: від 0,1 до 1,0); бонітет деревостану (показник продуктивності в даному віці при середній висоті, одиниця виміру: І - V класи); середній вік деревостану (в роках); середню висоту кожного з ярусів. Для трав'яного, мохового і лишайникового ярусів вказується проективне покриття у %, домінанти і основне флористичне ядро, рідкісні види. Для трав'янистих типів рослинності вказуються диференціація на під'яруси, проективне покриття (у%) і висота (в см), домінанти, співдомінанти, основне флористичне ядро, рідкісні види, занесені до ЧКУ.

У графі "Положення в сукцесійному ряду" (6) фіксується динамічний стан угруповань - клімаксові, серійні (коротко-, середньо- і довготривалі), дигресивні, Клімаксові угруповання у своєму природному розвитку досягли стійкої відповідності до кліматичних умов; серійні складаються з проценозів, що змінюються; стан дигресивних угруповань погіршується внаслідок внутрішніх чи зовнішніх причин.

У графі "Ступінь порушеності" (7) визначається рівень порушення будови, складу, продуктивності угруповань за шкалою: непо-рушені, умовно непорушені, слабо-, середньо- та сильнопорушені.

У графі "Режим використання" (8) фіксуються форма та вид природокористування (господарський, заказний, заповідний, рекреаційний тощо). Господарське використання - це рубки догляду та головного користування, сінокосіння, випасання.

У графі "Примітки" (9) подаються оцінка стану угруповання, дані про охопленість охороною в системі ПЗФУ, рекомендації (про зміну режиму природокористування, необхідність моніторингу, надання або зміну охоронного статусу тощо).

Отримані результати заносять до Зведеної відомості (табл. 16). Зведена відомість обліку рослинності необхідна для обробки результатів польових досліджень; визначення ценофонду кожної формації певного типу рослинності для адміністративного району; раритетного ценофонду кожної формації, заповідного ценофонду адміністративного району.

Зведена відомість обліку рослинності

|  |
| --- |
| Показники |
| Місцезнаход­ження | Землевласник | Формація | Кількість асоціацій | Охопленість охороною асоціацій в системі ПЗФУ |
| Всього | вт. ч. раритетних |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Ценофонд формації визначається кількістю встановлених для адміністративного району асоціацій. Раритетний ценофонд визначається кількістю асоціацій, занесених до ЗКУ. Ценофонд асоціацій природно- заповідних об'єктів свідчить про ефективність збереження ценотичної різноманітності в певному адміністративному районі. Показники кількості асоціацій всіх формацій підсумовуються для адміністративного району і області окремо і є виявом багатства їх цевофонду.

Матеріали обстежень рослинності на паперових носіях (матеріали польових робіт) зберігаються в установах, які проводили обстеження, і мають бути представлені для проведення експертизи на вимогу замовника відповідних робіт.

Таблиця 17 .

Структура державного кадастру рослинного світу України

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФЛОРА | РОСЛИННІСТЬ | РОСЛИННІ РЕСУРСИ |
| Судинні | Лісова | Лікарські |
| Мохоподібні | Чагарникова | Харчові |
| Лишайники | Степова | Пряно - ароматичні |
| Водорості | Лучна | Технічні |
| Гриби | Болотна | Кормові |
|  | Водна |  |
|  | Г алофітна |  |
|  | Аридна |  |
|  | Синантропна |  |

Вся інформація має зберігатись у зведеному вигляді за видами в алфавітному порядку для кожної адміністративної області. Передбачається зведення даної інформації в цілому для України.

Модель первинного обліку рослинності та Зведена відомість обліку містять базову інформацію, яка заноситься до електронної версії Кадастру рослинного світу.

Завдання до виконання практичної роботи Завдання 1. Заповніть схему і поясніть:

ґ \

Принципи кадастру ПЗФ

Завдання 2. Заповніть таблицю 18 основних якісних й кількісних ха рактеристик рослинних угруповань, розроблених на основі геоботанічного обстеження до розділу кадастру рослинного світу "Рослинність"

Основні якісні та кількісні характеристики рослинних угруповань

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Підрозділидосліджень | Основні якісні й кількісних характеристики рослинних угруповань |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |

Завдання 5. Заповнити картку первинного обліку (табл. 20) на основі даних роздаткового матеріалу «Асоціації ботанічного саду Поділля Вінницького національного аграрного університету»

Завдання 3. Заповнити таблицю 19 «Етапи дослідження рослинності»

Таблиця 19

 Етапи дослідження рослинності

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Етапи дослідження | Характеристика етапів |
|  | Передпольовий |  |
|  | Польовий |  |
|  | Камеральний |  |

Завдання 4. Опишіть план етапів дослідження рослинності за типом:

Картка первинного обліку

Синтаксон ( формація, асоціація)

Область Район Дата

|  |
| --- |
| Показники |
| Місцезнаходження | Землевласник | Тип рослинності | Екологічні умови | Структура угруповання | Положення в сукцесійному ряду | Ступінь порушеності | Режим використання | Примітки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Завдання 6. У таблицях 21-23 наведіть приклади і дайте характеристику за стустурою флори, рослинності та рослинних ресурсів

Таблиця 21

 Флора Поділля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Флора Поділля | Представники | Характеристика одного виду |
| Судинні |  |  |
| Мохоподібні |  |  |
| Лишайники |  |  |
| Водорості |  |  |
| Гриби |  |  |

Таблиця 22

Рослинність Поділля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рослинність Поділля | Представники | Характеристика видів |
| Лісова |  |  |
| Чагарникова |  |  |
| Степова |  |  |
| Лучна |  |  |
| Болотна |  |  |
| Водна |  |  |
| Г алофітна |  |  |
| Аридна |  |  |
| Синантропна |  |  |

Рослинні ресурси

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рослинні ресурси | Представники | Характеристикаресурсів |
| Лікарські |  |  |
| Харчові |  |  |
| Пряно-ароматичні |  |  |
| Технічні |  |  |
| Кормові |  |  |

**Практична робота 9**

Тема: Критерії формування екомережі.

Мета: Сформувати у студентів цілісне уявлення про критерії, що лежать в основі формування екомережі на базі об’єктів ПЗФ та освоїти основні критерії формування екологічної мережі. Розглянути основні аспекти створення національної екомережі в Україні.

Основні поняття: созологія, ключова та сполучна територія, буферна зона, екокоридор, екомережа, новий світогляд, принципи виділення лісів для організації екомережі; наукові підходи- раритетний, категоріальний, режимний, моніторинговий.

Необхідні матеріали: схеми, таблиці, карти, словники, довідники, енциклопедії, підручники, посібники, курс лекцій, користування Інтернет. Роздатковий матеріал «Заповідні території державного і місцевого значення областей України», «Заповідні території Вінниччини», схеми екомережі Вінницької області.

Теоретичні питання

1. Формування всеєвропейської екологічної мережі
2. Флористичні (фауністичні) критерії
3. Геоботанічні (син динамічні) критерії
4. Ландшафтні критерії
5. Критерії вибору структурних елементів екомережі
6. Критерії вибору ключових територій екомережі
7. Критерії вибору сполучних територій (екокоридорів) екомережі
8. Критерії вибору буферних територій екомережі
9. Критерії вибору відновлювальних територій екомережі

Теоретичний матеріал

1. Формування всеєвропейської екомережі — якісно новий етап розвитку природоохоронної діяльності. В межах її кожна країна з метою збереження біотичного і ландшафтного різноманіття формує власну національну екомережу. Схема такої мережі розроблена також в Україні і затверджена відповідним законом.

Міжнародна спілка охорони природи - МСОП (IUCN) основними критеріями відбору територій для створення природоохоронних резерватів різних типів вважає:

збереження природного стану екосистем та їх спонтанної динаміки;

збереження місць існування та місцезростань (включаючи водні ресурси);

підтримка генетичного різноманіття;

збереження традиційних ландшафтів як естетичної і культурної спадщини;

збереження ресурсів які відновлюються в природних системах;

можливість проведення наукових досліджень;

можливість розробки заходів охорони для кожного типу резерватів

1. *Флористичні та фауністичні критерії.*

Флористичні (фауністичні) критерії це особливості складу (набору) таксонів (у першу чергу видів) рослин і тварин певної території. Крім якісних (флора як список видів) та кількісних (флора як чисельність видів) характеристик видового різноманіття, флора може характеризуватися складом своїх географічних, біоморфологічних, екологічних елементів, тобто груп видів (типологічні елементи флори) які мають певні спільні ознаки. Це ж стосується й фауни. Флористичні та фауністичні критерії є одними із найважливіших для здійснення аналізу території і плануванні елементів екомережі.

Відбір територій з метою створення ключових територій необхідно здійснювати з урахуванням ієрархії біогеографічних виділів. Бажано в кожному виділі біогеографічного районування різного рангу створити хоча б одну репрезентативну ключову територію відповідного рангу (крім унікальних, які можуть розміщуватися у тому ж самому виділі.

1. *Геоботанічні (син динамічні) критерії.*

З флористичними критеріями відбору територій для включення до переліків екомережі тісно пов’язані геоботанічні. Флора та рослинність нерозривно інтегровані в одному рослинному покриві і кожній елементарній (конкретній) флорі відповідає своя сукцесійна система рослинності закономірно організована система рядів природних змін рослинного покриву (сукцесійних рядів) Додатковим критерієм для включення територій до переліків екомережі може бути принцип «охорони слабкої ланки» - для повноцінного збереження сукцесійних рядів охоронятися повинні їх найбільш вразливі стадії, ділянки яких є найбільш рідкісними та найменш стійкими.

1. *Ландшафтні критерії*

Відповідно до статті 15 Закону України «Про екологічну мережу України» Проектування екомережі здійснюється шляхом розроблення регіональних схем формування екомережі Автономної Республіки Крим та областей, а також місцевих схем формування екомережі районів, населених пунктів та інших територій України. У зв’язку з цим першим етапом планування екомережі є аналіз та оцінка специфіки території адміністративного регіону по ряду позицій. Практично кожен адміністративний виділ з точки зору природної структури - одиниця, у тій чи іншій мірі, штучна. Адміністративні виділи, як правило не мають природних меж, тому ні флористичні, ні синдинамічні критерії, незважаючи на їх природність та безумовну необхідність не є достатніми. Їх необхідно доповнити ще однією групою критеріїв - ландшафтними критеріями. Саме ландшафтні критерії є визначальними для комплексного аналізу природних умов штучних адміністративних одиниць, вони враховують як сукупність фізико-географічної інформації, так і дані щодо антропогенної трансформації місцевості.

Аналіз просторової структури ландшафту включає дослідження співвідношення на різних його ділянках (виділах) природних та антропогенних елементів, а також наявність антропогенних екотонів. Для оцінки структури ландшафту зручно користуватися картами М: 1:100000 - 1:200000. У цьому діапазоні масштабів можна виділити наступні 5 типів структури ландшафту:

А - природні елементи ландшафту покривають усю територію виділу, який аналізується;

Б - природні елементи покривають територію виділу, однак є антропогенні екотопи вздовж комунікацій, меліоративних каналів тощо;

В - на території виділу є як природні, так і антропогенні елементи ландшафту;

Г - у межах виділу переважають антропогенні ландшафти, серед яких є природні екосистеми;

Е - у межах виділу є тільки антропогенні ландшафти.

1. *Критерії вибору структурних елементів екомережі*

Наступним етапом вибору територій для включення до переліків екомережі є структурування територій, відібраних за критеріями, розглянутими вище. Тобто надання їм статусу певного структурного елемента екомережі.

Структурні елементи регіональної екомережі визначаються за об’єктивно обумовленими природними чинниками, просторовими параметрами екосистем та інших типів територіальних утворень, відповідно до принципів територіального структурування Всеєвропейської екомережі та Закону України «Про екологічну мережу України» (табл. 24).

Структурні елементи, ключові, сполучні (екокоридори), буферні та відновлювальні території, у своїй неперервній єдності і створюють екомережу, яка функціонально об’єднує осередки біорізноманіття в єдину національну і континентальну систему.

1. Критерії вибору ключових територій екомережі

Ключові території - це території збереження генетичного, видового, екосистемного і ландшафтного різноманіття, а також середовищ існування організмів, тобто території важливого біологічного і екологічного значення, добре інтегровані в ландшафті. Вони характеризуються великою різноманітністю видів біоти, форм ландшафтів й середовищ існування і відіграють винятково важливе значення для збереження ендемічних, реліктових і рідкісних видів та угруповань. Площа їх може бути різною в залежності від території, на якій збереглося природне різноманіття, поширення рідкісних видів або функціональних зв’язків з іншими природними територіями, а також від територіального рівня, але не менше 500 га.

Таблиця 24

Складові структурні елементи екомережі

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назваструктурногоелементуекомережі | Територіальний рівень (територіальний масштаб впливу) | Ознаки |
| Ключоватериторія | Біосфернийконтинентальнийнаціональнийрегіональниймісцевий | Вузловий елемент екомережі. Територія збереження генетичного, видового, екосистемного та ландшафтного різноманіття, середовищ існування організмів |
| Сполучнатериторія(екокоридор) | Біосфернийконтинентальнийнаціональнийрегіональниймісцевий | Сполучний елемент. Просторова, витягнутої конфігурації структура, що зв’язує між собою природні ядра і забезпечує підтримку процесів розмноження, обміну генофондом, міграції, підтримання екологічної рівноваги тощо. |
| Буфернатериторія | Біосфернийконтинентальнийнаціональнийрегіональниймісцевий (відповідно достатусу ключовоїтериторії) | Захисний елемент. Територія, яка оточує (частково або повністю) ключове ядро або екокоридор і забезпечує їх захист від зовнішніх впливів. |
| Відновлювальнатериторія | Визначається у залежності від того, які функції територія буде виконувати після ренатуралізації | Перспективний елемент. Призначена для відновлення цілісності функційних зв’язків у ключовій або сполучній території. Це може бути територія з повністю або частково деградованими природними елементами, на якій мають бути виконані першочергові заходи щодо відтворення первинного природного стану. У перспективі має увійти до складу інших елементів екомережі. |

За своїм значенням ключові території можна розділити на три групи:

* території, які відзначаються різноманітністю або унікальністю біоти;
* території на яких добре збереглися природні ландшафти, що мають континентальну, національну або регіональну цінність;
* території, які представляють собою перетворені людиною ландшафти, що мають значну історико-культурну цінність.

Таблиця 25

Критерії вибору ключових територій

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Індекс | Критерій | Ознаки відповідності критерію |
| ВЕ - Біоекологічні критерії |
| ВЕ-п | Природності | Екосистеми та біота території знаходяться у природному або майже природному (мало порушеному) стані |
| ВЕ^ | Видовоїрізноманітності | Територія відзначається високим рівнем багатства та різноманітності флори та фауни (вище середнього рівня для регіону в цілому) |
| ВЕ^с | Ценотичноїрізноманітності | Територія відзначається високим рівнем (вище середнього для регіону) багатства та різноманітності рослинних угруповань |
| ВЕ^ | Унікальності та рідкісності біоти | Територія відзначається високою концентрацією ендемічних, реліктових та рідкісних видів і рослинних угруповань |
| ВЕ-г | Репрезентатив­ності | Біота території репрезентативна для відповідного біогеографічного регіону. |
| L - Ландшафтні критерії |
| L-n | Природності | Ландшафти території зберегли свій вигляд у природному або близькому до цього стані |
| L-u | Унікальності | На території наявні унікальні природні ландшафти |
| L-d | Ландшафтноїрізноманітності | На території трапляється значна кількість різних і контрастних видів ландшафтів або природних територіальних комплексів. |
| L-г | Репрезентатив­ності | Ландшафтна структура території є типовою для даного регіону |
| L-c | Культурногозначення | Ландшафти території перетворені людиною і мають значну історико-культурну цінність |
| гр гті • • •••і - 1 ериторіальні критерії |
| Т-а | Достатністьплощі | Площа території достатня для виявлення її біоекологічного, функціонального, ландшафтного, історико-культурного значення в масштабі регіону |
| Т-с | Територіальноїцілісності | У межах ключової території , цінні ділянки представлені суцільним масивом, або у такому масиві є незначні за площею вікна антропогенно- змінених ділянок і просторово пов’язані у локальну екомережу. |

Таким чином, ключові території - це території найбільшої концентрації біорізноманіття з високим ступенем природності, рідкісності тощо, вони мають особливо високу природоохоронну, екологічну, наукову та естетичну цінність.

У першу чергу, до складу ключових територій включаються території та об’єкти природно-заповідного фонду високих рангів (природні та біосферні заповідники, національні природні парки, а також значні за площею заказники та заповідні урочища, регіональні ландшафтні парки); земельні ділянки, на яких зростають рослинні угруповання, занесені до Зеленої книги України; території, які є місцями перебування чи зростання видів тваринного та рослинного світу, занесених до Червоної книги України.

1. Критерії вибору сполучних територій (екокоридорів) екомережі

Екокоридори - просторові, витягнутої конфігурації, структури, що зв’язують між собою природні ядра і включають існуюче біорізноманіття різного ступеню природності та середовища його існування. Головною їх функцією є забезпечення підтримання процесів розмноження, обміну генофондом, міграції видів, поширення видів на суміжні території, переживання ними несприятливих умов, переховування, підтримання екологічної рівноваги. Функціональне призначення екокоридорів, як шляхів міграції, колонізації та обміну генами через несприятливі умови здійснюється на різні географічні відстані - від локальних до глобальних, а для невеликих і малорухливих видів - від локальних до регіональних, що визначає територіальний статус екокоридорів.

Форма коридорів може бути різною як прямою, так і звивистою. За територіальною цілісністю розрізняють суцільні та острівні екокоридори. Перші являють собою суцільну смугу з природною або напівприродною рослинністю, другі - подовжений контур, у межах якого розміщені природні ділянки між якими існує або є потенційно можливим обмін генетичною інформацією. Основними умовами для цього є:

* довжина екокоридору не більше відстані, на які мігрує більшість видів, які існують на ключових територіях, що поєднує екокоридор;
* ширина екокоридору дозволяє популяціям ефективно використовувати його, як канал міграції та розселення;
* едафічні умови екокоридору аналогічні або близькі до едафічних умов тих ключових територій, які він поєднує;
* всередині екокоридору немає міграційних бар’єрів або інших факторів, які можуть заважати міграції та розселенню видів.

Крім сполучного значення, екокоридор може мати самостійне значення для збереження біо- та ландшафтного різноманіття. Це особливо важливо для територій або акваторій гідроекологічних коридорів, які самі по собі мають високий рівень біорізноманіття.

До складових сполучних територій екомережі включаються: території та об’єкти природно-заповідного фонду (заказники, пам’ятки природи, заповідні урочища); землі водного фонду, водно-болотні угіддя, водоохоронні зони; землі лісового фонду; інші заліснені території, у т.ч. лісові смуги та інші захисні

насадження, які не віднесені до земель лісового фонду; землі оздоровчого призначення з їх природними ресурсами; інші природні території та об’єкти (ділянки степової рослинності, пасовища, сіножаті, кам’яні відслонення, піски, солончаки, земельні ділянки, в межах яких є природні об’єкти, що мають особливу природну цінність); земельні ділянки, на яких зростають рослинні угруповання, занесені до Зеленої книги України; території, які є місцями перебування чи зростання видів тваринного та рослинного світу, занесених до Червоної книги України; частково землі сільськогосподарського призначення екстенсивного використання - пасовища, луки, сіножаті тощо.

Таблиця 26

Критерії вибору сполучних територій екомережі

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Індекс | Критерій | Ознаки відповідності критерію |
| Ec-n | Природності | Екокоридор повинен мати природні межі. |
| Ec-l | Ефективної довжини | Довжина екокоридору не повинна перевищувати відстань, на яку мігрують або розселяються особи­ни популяцій для збереження яких створена екомережа, або на території екокоридору повинні бути «острівці» на яких можуть тимчасово перебувати види для продовження міграції або розселення. |
| Ec-w | Ефективної ширини | Ширина екокоридору повинна дозволяти популяціям розселятися або мігрувати вздовж нього з необхідною ефективністю. |
| Ec-e | Ектопічний | Територія екокоридору за своїми едафічними умовами повинна бути подібною до ключових територій, які він поєднує, або забезпечувати умови для тимчасового перебування (ночівлі, годування тощо) для видів які мігрують на великі відстані (наприклад, для птахів). |
| Ec-t | Територіального зв’я | зкуТериторія екокоридору повинна бутисуцільною, або мати перериви, проте довжина переривів не повинна заважати міграції видів. |
| Ec-d | Біорізноманітності | Територія екокоридору повинна мати досить добре збережений рослинний покрив і високий рівень біорізноманіття. |
| Ec-s | Созологічний | Екокоридор може включати ділянки на яких зростають або існують рідкісні, ендемічні або реліктові види рослин та тварин, або рідкісні територіях екомережі. |

1. Критерії вибору буферних територій екомережі

Буферні території є перехідними смугами між природними територіями і територіями господарського використання. Основною функцією буферної території є забезпечення захисту територіальних елементів екомережі від

негативного антропогенного впливу. Тому вони повинні мати площу, достатню для захисту ключових територій та екокоридорів від дії зовнішніх негативних факторів і оптимізації певних форм господарювання з метою збереження існуючих і відновлення втрачених природних цінностей. При проектуванні конкретних локальних та регіональних екомереж критерії виділення буферних територій визначаються особливостями ключових та сполучних територій, для захисту яких і створюється перша. Ширина буферних територій визначається залежно від напрямку та ступеню впливу навколишніх сільськогосподарських угідь або промислових об’єктів на ключові та сполучні території екомережі, а також впливу останніх на сільськогосподарські угіддя.

1. Критерії вибору відновлювальних територій екомережі

Відновлювальні території створюються у складі екомережі з метою подальшого її розвитку та удосконалення її функціонування. Це території, на яких необхідно й можливо відновити природний рослинний покрив і здійснити репатріацію видів рослин та тварин. Це потенційний резерв, за рахунок якого можливо збільшити в майбутньому площу ключових та сполучних територій. Тому основними критеріями вибору відновлювальних територій є збереження на них середовищ існування, навіть якщо природне біорізноманіття повністю знищено (осушені торфовища, деградовані лучні та степові природні пасовища, зріджені ліси, агроценози інтенсивного використання) та реальна можливість проведення ренатуралізаційних заходів.

До складових відновлювальних територій екомережі включаються наступні території:

* здавна орані, низькопродуктивні;
* вдруге засолені внаслідок надмірного зрошення;
* пасовищні збої, ділянки прогону худоби та місця його постійної концентрації;
* забур’янені карантинними видами бур’янів, у т.ч. шкідливими для здоров’я людей;
* кар’єри, відвали породи тощо;
* орні землі на схилах, які відводяться під ґрунтозахисні смуги, або постійні ділянки, призначені для розведення диких комах-запилювачів;
* схили насипів та смуги відчуження вздовж автомобільних доріг, залізниць, нафто - і газопроводів, ЛЕП та інших комунікацій;
* ділянки відкритих ґрунтів на яких відбуваються, або можуть розвинутися яружні та зсувні процеси;
* місця постійного відпочинку та інші рекреаційні території;
* ділянки, які підлягають довгостроковій консервації внаслідок радіаційного, хімічного або іншого забруднення, яке становить загрозу здоров’ю людей та тварин;
* селітебні території, які підлягають рекультивації - садиби, занедбані ферми тощо.

Завдання до виконання практичної роботи Завдання 1. Опрацювати розділ рекомендованої літератури та роз даткові матеріали.

Завдання 2. Скласти перелік законодавчих актів, що лежать в основі створення екологічної мережі і заповнити таблицю 27.

Таблиця 27

 Нормативні документи створення екологічної мережі

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Законодавчі акти | Назва | Трактування |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Завдання 3. Створити схему «Стратегічні напрямки розвитку заповідної справи»

Завдання 4. Охарактеризувати основи створення ПЗФ - наукові та природно-соціальні підходи

Завдання 5. Опрацювати документ «Регіональна програма екологічної мережі Вінницької області на 2004-2015 роки»

Завдання 6. Заповнити таблицю «Основні структурні елементи екологічної мережі» (таблиця 28 )

Таблиця 28

Основні структурні елементи екомережі

|  |  |
| --- | --- |
| Назва структурного елементу екомережі | Ознаки |
| Ключова територія |  |
| Сполучна територія (екокоридор) |  |
| Буферна територія |  |
| Відновлювальна територія |  |

**Практична робота 10**

Тема: Формування екомережі України та Вінниччини.

Мета: Розглянути основні аспекти створення національної екомережі в Україні. Сформувати у студентів цілісне уявлення про формування екомережі на базі об’єктів ПЗФ.

Основні поняття: екомережа, новий світогляд, принципи виділення ПЗФ для організації екомережі; наукові підходи - раритетний, категоріальний, режимний, моніторинговий.

Необхідні матеріали: схеми, таблиці, карти, словники, довідники, енциклопедії, підручники, посібники, курс лекцій, користування Інтернет. Роздатковий матеріал «Заповідні території державного і місцевого значення областей України», «Заповідні території Вінниччини», схеми екологічної мережі Вінницької області.

Теоретичні питання

1. Яку роль відіграла Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття у формуванні національної екомережі України?
2. Назвіть основні структурні елементи екологічної мережі та їх функції.
3. Які заходи передбачається здійснити для формування національної екомережі і яка роль при цьому відводиться територіям та об'єктам природно-заповідного фонду
4. В яких міжнародних конвенціях наголошується на значенні формування міжнародних заповідних територій?
5. Які екологічні проблеми вирішуються при створенні регіональної екомережі?

Теоретичний матеріал Новий світогляд започаткував формування двох стратегічних напрямів розвитку заповідної созології в Україні, а саме: 1) удосконалення категоріальної і функціональної структур системи ПЗТ і 2) створення національної екомережі, як складової частини загальноєвропейської мережі. Тому в основу концепції розбудови мережі ПЗТ України покладено такі наукові вимоги: 1) об'єкти мережі ПЗТ повинні мати поліфункціональне призначення за основними функціями (охорона, рекреація, екологічне виховання і освіта, збалансоване використання територій та їх відновлення); 2) вибір територій має провадитися з урахуванням типовості та унікальності екосистем природно-географічних зон; 3) об'єкти доцільно розміщувати більш-менш рівномірно; 4) їх слід розглядати у взаємозв'язку з довгостроковими планами господарського освоєння природних ресурсів; 5) залежно від конкретних умов регіону і завдань розбудови мережа матиме різні ранги, а саме: національний, регіональний та місцевий. З цього випливає, що у заповідній созології найближчої перспективи безперечну перевагу потрібно надавати створенню густої мережі НПП та БЗ, які покликані уособлювати моделі сталого розвитку, раціонального природокористування як для окремих регіонів, так і для України в цілому.

Створення системи природно-заповідних територій (далі ЛПЗТ) необхідно здійснювати на чіткій науковій основі.

І. Група наукових підходів. Покликана забезпечити надання системі ЛПЗТ необхідного набору її елементів, які створюють умови для охорони біорізнома- ніття та стабілізації екологічної рівноваги.

Раритетний. Для наукових цілей необхідно зберегти рідкісні екосистеми, фітоценози та види, насамперед, реліктові, ендемічні чи зникаючі. Виходячи з цього, передусім резервуються і заповідаються компоненти лісового.

Категоріальний і функціональний. Формується єдина структура взаємо­доповнюючих категорій і функцій ЛПЗТ, а при необхідності розробляються нові. Передбачається система паліативів і шляхів запровадження зарезервованих природних територій. Категоріальна структура має бути динамічною залежно від пріоритетних цілей охорони та зміни функцій деяких її елементів.

Режимності охорони. Запроваджуються всі науково обгрунтовані види режимів охорони лісових екосистем, а при необхідності опрацьовуються нові, особливо у тих випадках, коли декілька функцій ЛПЗТ входять у протиріччя. Система режимів охорони має поєднуватися із системою природокористування та територіального впорядкування і формується разом з єдиною системою ПЗТ.

Моніторинговий. При формуванні системи ЛПЗТ він відіграє важливу роль у виконанні глобальних, регіональних і локальних екологічних завдань. Система ЛПЗТ буде повноцінною лише тоді, коли вона матиме розгалужену мережу об'єктів, необхідних для стеження і контролю за антропогенними процесами, що відбуваються на різних екологічних рівнях лісового біому.

1. Група наукових принципів. Сюди включаються принципи, згідно з якими підбираються державні природно-заповідні території (далі ДПЗТ), що формують систему. На її основі будуть вирішуватися наукові проблеми збереження гено- та ценофонду, забезпечення існування всіх форм і різновидностей життя.

Еколого-фітоценотичний. Забезпечує репрезентативність охорони біорізноманіття, а саме: генофонду, ценофонду та екофонду певної території (мережі), насамперед в екстремальних екологічних умовах. Цей принцип є основним у стабілізації екологічної рівноваги.

Зонально-географічний. Забезпечує в системі ЛПЗТ ландшафтно- географічні, широтно-меридіональні, а у гірських регіонах - висотно-поясні закономірності поширення лісових природних екосистем в історичному, географічному та інших відношеннях.

Еволюційно-генетичний. Забезпечує збереження всіх ланок еволюційних процесів біостроми. В його основі лежить популяційний підхід, де особлива увага приділяється еволюційно прогресуючим та древнім видам і їх формам. За цим принципом, здійснюється охорона лісових ценосистем динамічного типу, що мають важливе еколого-стабілізуюче значення.

1. Група природно-соціальних принципів. Вона доповнює систему ЛПЗТ принципами, які не є головними у вирішенні проблеми збереження біорізноманіття, а лише представляють схему збалансованого розвитку у природокористуванні, що уособлює ставлення суспільства до природи в ідеалі.

Культурно-освітній. Передбачає включення до ЛПЗТ всіх лісових об'єктів, що мають загальноосвітнє, науково-інформаційне, пізнавальне, культурне значення. Насамперед, це класичні об'єкти, що сприяють розвитку у

населення уявлень яро загальні закони природи, її функціонування, значення для суспільства.

Естетичний. Обумовлює включення в систему ЛПЗТ найбільш мальовничих ділянок природи, які сприяють розвитку емоційної сфери людини та її естетичних уявлень.

Рекреаційний. Обумовлює включення територій, багатих на рекреаційні ресурси, тобто лісові території загальнооздоровчого, бальнеологічного, санітарно-гігієнічного і спортивно-туристичного значення. Площа цих об'єктів має забезпечити цілорічне масовий відпочинок людей без шкоди природі.

Ресурсно-господарський. Обумовлює збереження лісових територій, які мають прикладне народногосподарське значення і використовується людиною у виробничій сфері.

За якісним і кількісним змістом, науковою і екологічною цінністю, режимом охорони ЛПЗТ є нерівнозначними. Тому можуть бути об'єднані за близькими ознаками в певні сукупності, що представляють яку-небудь природоохоронну категорію. Єдиної категоріальної структури системи ЛПЗТ досі не розроблено, оскільки ПЗФ України за кількістю і якістю категорій не є досконалим. До його складу, крім штучно створених, увійшли лише природні загально визнані ПЗ і БЗ та регіональний природний парк (далі РЛП), заказники і пам'ятки природи, заповідні урочища. В зарубіжних країнах є цілий ряд інших категорій, які представлені в класифікації МСОП. Основні елементи національної екомережі державного значення подані у таблиці 29.

Таблиця 29

Основні елементи національної екомережі загальнодержавного значення

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Елемент екологічної мережі | Розсташування за фізико- географічними умовами | Основні території та об'єкти - складові екологічної мережі |
| Природні регіони |
| Карпатський | Карпатська гірська країна Передкарпаття та Опілля | Біосферні заповідники: Карпатський, Розточанський, Східні Карпати; Природний заповідник Г органи; Природні національні парки: Синевір, Карпатський, Ужанський, Сколівські Бескиди, Гуцульщина Природний національний парк Г алицький |
| Кримський гірський | Кримська гірська країна | Природні заповідники: Кримський, Ялтинський, Карадазький, Опукський; Природні національні парки: Севастопольський, Чатир-Даг. |
| Західнополіський | Західне Полісся | Біосферний заповідник Західне Полісся; |
| Природні заповідники: Черемський, Рівненський, Південнополіський. |
| ЦентральнийПоліський | Придніпровське Полісся | Біосферний заповідник Поліський; Природні заповідники: Дніпровський, Деснянський;Природні національні парки: Мезинський, Коростишівський, Ічнянський, Голосіївський ліс. |
| Східний Поліський | Східне Полісся | Природні національні парки: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Середньосеймський, Деснянсько-Старо- гутський, Тростянецько-Ворсклянський; |
| Подільський | Подільська височина | Природний заповідник Медобори; Природні національні парки: Подільські Товтри, Кременецькі Гори, Центрально- Подільський, Савранський ліс, Дністровський каньйон. |
| Середньо-дніпровський | Середнє Придніпров'я | Українськимй лісостеповий біосферний заповідник; національні природні парки: Черкаський Бір, Холодний Яр, Середньо- Придніпровський, Трахтемирівський, Преяслав-Хмельницький, Чорноліський; Канівський природний заповідник. |
| Придонецький | Долина р. Сіверського Дінця | Національний природний парки: Святі Г ори, Сіверсько-Донецький, Слобожанський, Гомольшанський. |
| Донецько-Приазовський | Донецький кряж, Приазовська височина | Український степовий природний заповідник; Національні природні парки: Приазовський Меотида. |
| Таврійський | Дніпровсько-Молочанськемежиріччя | Біосферні заповідники: Чорноморський, Асканія Нова; національні природні парки: Нижньодніпровський, Азово- Сиваський. |
| Нижньо-дністровський | Пониззя долини р. Дністер | Нижньодністровський природний національний парк. |
| Нижньодунайський | Пониззя долини р.Дунаю | Дунайський біосферний заповідник. |
| Азовський | Азовське море | Казантипський, Опукський природні заповідники; національні природні парки: Азово-Сиваський, Меотида. |
| Чорноморський | Північно-східний шельф Чорного моря | Національні природні парки: Велике філофорне поле, Зернова, Мале філофорне поле, Кінбурська коса. |
| Природні коридори |
| Поліський | Зона мішаних лісів | Ліси першої та другої груп, болота. |
| Г алицько- Слобожанський | Лісостепова зона | Ліси першої та другої груп, лісосмуги, луки, пасовища. |
| Південноукраїнський | Степова зона | Лісосмуги, пасовища, сіножаті. |
| Прибережноморський | Прибережна смуга Азовського і Чорного морів | Внутрішні морські води, морські коси, мілини, пляжі, острови. |
| Дністровський | Долина р.Дністра | Заплавні луки, чагарники, схилові землі з незначним рослинним покривом, ліси, водні об'єкти. |
| Бузький | Долини річок Західного і Південного Бугу | Заплавні луки, чагарники, схилові землі з незначним рослинним покривом, ліси, водні об'єкти. |
| Дніпровський | Долина р.Дніпра | Заплавні луки, чагарники, схилові землі з незначним рослинним покривом, ліси, водні об'єкти |
| Сіверсько-Донецький | Долина р.Сіверського Дінця | Заплавні луки, чагарники, схилові землі з незначним рослинним покривом, ліси, водні об'єкти |

Завдання до виконання практичної роботи Завдання 1. Заповніть таблицю 30 за роздатковим матеріалом.

Таблиця 30

 Г рупа наукових підходів

|  |  |
| --- | --- |
| Наукові підходи | Значення |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Завдання 2. Дайте характеристику групі наукових та соціально - природних принципів і заповніть таблицю 31

Таблиця31

 Г рупа наукових та соціально природних принципів

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Принципи | Характеристика |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Завдання 3. Дайте характеристику основним елементам національної екологічної мережі та вкажіть до якого екологічного елементу екологічної мережі вони відносяться. Заповніть таблицю 32.

Основні елементи національної екомережі загальнодержавного значення

|  |  |
| --- | --- |
| Основні території та об'єкти - складові екомережі | Елемент екомережі |
| Біосферні заповідники: Карпатський, Розточанський, Східні Карпати; Природний заповідник Г органи;Природні національні парки: Синевір, Карпатський, Ужанський, Сколівські Бескиди, Гуцульщина Природний національний парк Г алицький |  |
| Природні заповідники: Кримський, Ялтинський, Карадазький, Опукський;Природні національні парки: Севастопольський, Чатир-Даг. |  |
| Біосферний заповідник Західне Полісся;Природні заповідники: Черемський, Рівненський, Південнополіський. |  |
| Біосферний заповідник Поліський;Природні заповідники: Дніпровський, Деснянський;Природні національні парки: Мезинський, Коростишівський, Ічнянський, Голосіївський ліс. |  |
| Природні національні парки: Середньосеймський, Деснянсько- Старогутський, Тростянецько- Ворсклянський; |  |
| Природний заповідник Медобори;Природні національні парки: Подільські Товтри, Кременецькі Гори, Центрально- Подільський, Савранський ліс, Дністровський каньйон. |  |
| Українськимй лісостеповий біосферний заповідник; національні природні парки: Черкаський Бір, Холодний Яр, Середньо- Придніпровський, Трахтемирівський, Преяслав-Хмельницький, Чорноліський; |  |

Продовження таблиці 32

|  |  |
| --- | --- |
| Національний природний парки: Святі Г ори, Сіверсько-Донецький, Слобожанський, Г омольшанський. |  |
| Український степовий природний заповідник; Національні природні парки: |  |
| Приазовський Меотида. |
| Біосферні заповідники: Чорноморський, Асканія Нова; національні природні парки: Нижньодніпровський, Азово-Сиваський. |  |
| Нижньодністровський природний національний парк. |  |
| Дунайський біосферний заповідник. |  |
| Казантипський, Опукський природні заповідники; національні природні парки: |  |
| Азово-Сиваський, Меотида. |
| Національні природні парки: Велике філофорне поле, Зернова, Мале філофорне поле, Кінбурська коса. |  |

Завдання 4. Вміти пояснити такі терміни: созологія, ключова та сполучна територія, буферна зона, екокоридор, екомережа, новий світогляд, принципи виділення територій для організації екомережі; наукові підходи - раритетний, категоріальний, режимний, моніторинговий.

Завдання 5. Зробити аналіз динаміки площ заповідних територій за 5 років по адміністративним районам Вінницької області використовуючи таблицю 33.

Завдання 6. Визначте коефіцієнт інсуляризованості і та К, що визначає співвідношення рівня фрагментарності заповідних природоохоронних територій наявних до необхідних проектованих, для кожного району Вінницької області, беручи за основу приведені нижче розрахунки щодо Вінницької області.

Для виявлення рівня фрагментарності заповідних природоохоронних територій використовується індекс інсуляризованості і, який визначається за формулою:

*і = ( An2+s2) / S, (1)*

де

N - Кількість заповідних територіальних одиниць; s- Сумарна площа природоохоронних територій, га S- Загальна площа області, га

Якщо сумарна площа природоохоронних територій Вінничини (s)- 51309,87га, а загальна площа області, га - 264928, визначимо індекс інсуляризованості.

Тобто, на меті ми маємо задачу виявити чи достатньо природно- заповідних територій на Вінниччині для створення ядер екологічної мережі

*і =( An2+s2) /S =( А3812+513092) : 2649287=А2632758642 : 2649287 =*

*51310: 2649287= 0,19*

При і0=1 заповідні об’єкти повністю можуть забезпечити репрезентативність території і роль ядер в екологічній мережі.

Таблиця 33

Динаміка площ заповідних територій по адміністративним районам

Вінницької області

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Адміністративні райони | Площа, га 2006 | Площа, га 2011 | Зміна площі, раз | % від площі району |
| Барський | 32,45 | 41,31 | 1.27 | 0,04 |
| Бершадський | 792,72 | 781,67 | 0,98 | 0,60 |
| Вінницький | 1360,62 | 1173,88 | 0,86 | 1,28 |
| Г айсинський | 430,82 | 925,72 | 2,15 | 3.8 |
| Жмеринський | 489,17 | 1212,91 | 2,47 | 1,08 |
| Іллінецький | 582,03 | 620,03 | 1,07 | 0,64 |
| Калинівський | 47,72 | 49,4 | 1,04 | 0,04 |
| Козятинський | 98,44 | 238,56 | 2,42 | 0,14 |
| Крижопільський | 138,95 | 195,96 | 1,4 | 0,16 |
| Липовецький | 15,41 | 20,13 | 1,3 | 0,02 |
| Літинський | 3843,85 | 2682,06 | 0,69 | 2,99 |
| Могилів-Подільський | 957,77 | 7745,95 | 8,09 | 8,69 |
| Муровано-Куриловецький | 1429,33 | 1496,77 | 1,04 | 1,68 |
| Немирівський | 1314,48 | 1869,86 | 1,42 | 1,19 |
| Оратівський | 255,91 | 261,21 | 1,02 | 0,29 |
| Піщанський | 1694,12 | 1260,3 | 0,74 | 1,78 |
| Погребищенський | 824,19 | 1020,56 | 1,23 | 0,68 |
| Тепликський | 142,49 | 356,42 | 2,5 | 0,45 |
| Тиврівський | 103,65 | 2723,35 | 26,4 | 3.2 |
| Т омашпільський | 121,31 | 121,31 | 1 | 0,15 |
| Тростянецький | 1778,85 | 3216,15 | 1,8 | 1,81 |
| Тульчинський | 1047,72 | 1144,82 | 1,09 | 0,99 |
| Хмільницький | 886,40 | 791,1 | 0,89 | 0,63 |
| Чернівецький | 247,64 | 2619,23 | 10,6 | 6,17 |
| Чечельницький | 4809,57 | 6137,77 | 1,27 | 8.33 |
| Шаргородський | 191,81 | 190,62 | 0,99 | 0,16 |
| Ямпільський | 696,56 | 727,46 | 1,04 | 1,02 |

Коефіцієнт і=0,19 надзвичайно низький, - це говорить про велику розчленованість природо - заповідних територій Вінниччини і їх недостатню кількість для створення заповідних ядер екологічної мережі регіону.

Коефіцієнт К визначає співвідношення рівня фрагментарності заповідних природоохоронних територій наявних до необхідних проектованих :

*К = і0 : і*

Отже, *К =1:0,19=5,2*

Завдання 7. Нанесіть на карту об’єкти ПЗФ, території яких входять до складу Національного природного парку «Кармелюкове Поділля» використовуючи таблицю 34.

Таблиця 34

Перелік об’єктів ПЗФ, території яких входять до складу території Національного природного парку « Кармелюкове Поділля» станом на 01.01.2011 р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Обєкти, що входять в НПП | Площа, га |
| 1 | Ботанічний заказник загальнодержавного значення«Бритавський» | 3259,0 |
| 2 | Ботанічна пам’ятка природи загальнодержавного значення"Терещуків яр" | 3,8 |
| 3 | Ботанічна пам’ятка природи загальнодержавного значення"Ромашково" | 8,7 |
| 4 | Ботанічний заказник місцевого значення "Вербська дача" | 46,0 |
| 5 | Ботанічний заказник місцевого значення "Червоногреблянський" | 1492,0 |

Завдання 8. Нанесіть на карту Вінницької області об’єкти ПЗФ, території яких увійшли до складу національних, регіональних та місцевих екокоридорів.

*Національні екокоридори:*

І. Бузький

П. Дністровський

Ш. Південноукраїнський (степовий)

*Регіональні екокоридори:*

1. Товтровий
2. Рівсько-Мурафський
3. Г нилоп 'ятсько-Собський

*Місцеві екокоридори:*

а. Сниводський

в. Росько-Деснянський

1. Згарський
2. Удицький
3. Рівський

£ Лядівський g. Сільницький к Савранський

і. Дохнянський

**Практична робота 11**

Тема: Міжнародні природоохоронні конвенції та угоди щодо збереження біотичного та ландшафтного різноманіття.

Мета: Вивчити конвенції та угоди ратифіковані верховною радою України. Розглянути основні питання базових міжнародних конвенцій, угод та інших правових механізмів щодо збереження біотичного та ландшафтного різноманіття. Сформувати у студентів цілісне уявлення про правові механізми врегулювання міждержавних питань щодо збереження біотичного та ландшафтного різноманіття

Основні поняття: конвенція, угода, ратифікація, різноманіття, водно- болотні угіддя.

Необхідні матеріали: схеми, таблиці, карти, словники, довідники, енциклопедії, підручники, посібники, курс лекцій, користування Інтернет. Роздатковий матеріал «Конвенції та угоди»,

Теоретичні питання

1. Формат конвенцій та угод
2. Які цілі ставить перед собою Конвенція про біологічне різноманіття (1992 р.)?
3. У чому полягають головні завдання Бернської (1979 р.) конвенції?
4. В чому різниця між Протоколом Монтере та Протоколом Сан-Хосе?
5. Яке відношення до організації заповідної справи в Україні мають Рамкова

конвенція ООН про зміну клімату та Віденська конвенція про охорону озонового шару атмосфери?

Завдання до виконання практичної роботи Завдання 1. Заповнити таблицю 35, використовуючи роздатковий матеріал «Конвенції та угоди»

Таблиця 35

Перелік всесвітніх базових міжнародних конвенцій про збереження

біотичного і ландшафтного різноманіття

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва, місце і рік започаткування конвенції, угоди | Правовий документ щодо участі України | Мета конвенції, угоди |
| Конвенція про біологічне різноманіття (CBD@ м.Ріо-де- Жанейро, Бразилія, 1992 р.) | Закон України про ратифікацію конвенції від 29.11.1994 р. |  |
| Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що знаходяться під загрозою зникнення (CITES@ Вашингтон, США, 1973 р.) | Закон України про приєднання до конвенції від 14.05.1999 р. |  |
| Конвенція про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини (Конвенція про спадщину® Париж, Франція, 1972 р.) | Указ Президії Верховної Ради УРСР про ратифікацію конвенції від 04.10.1988 р. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення головним чином як середовище існування | Закон України про приєднання до конвенції від 29.10.1996 р. |  |
| Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (Боннська конвенція® м.Бонн, ФРН, 1979 р.) | Закон України про приєднання до конвенції від 19.03.1999 р. |  |
| Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля (Орхус, Данія, 1998 р.) | Закон України про ратифікацію конвенції від 06.07.1999 р. |  |
| Конвенція про охорону та використання транскордонних водотоків та міжнародних озер (Гельсінкі, 1992р.) | Закон України про ратифікацію конвенції від 19.03.1999 р. |  |
| Конвенція ООН про боротьбу 3 опустелюванням у тих країнах, що потерпають від серйозної посухи та/або опустелювання, особливо в Африці (м. Париж, Франція, 1994 | Закон України про приєднання до конвенції від 04.07.2002 р |  |

Завдання 2. Заповнити таблицю 36, використовуючи роздатковий матеріал «Конвенції та угоди»

Таблиця 36

Перелік всеєвропейських базових міжнародних конвенцій та угод про збереження біологічного та ландшафтного різноманіття

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва, місце і рік започаткування конвенції, угоди | Правовий документ щодо участі України | Мета конвенції, угоди |
| Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція м. ерн, Швейцарія 1979 р.) | Закон України про приєднання до конвенції від 29.10.1996 р.\* |  |
| Європейської ландшафтна конвенція (м. Флоренція, Італія, 2000 р.) |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Угода про збереження афро-євразійських мігруючих водно-болотних птахів (AEWA діє у рамках Боннської конвенції м. Гаага, Нідерланди, 1995 р.) | Закон України про приєднання до конвенції від 04.07.2002 р. |  |
| Угода про збереження кажанів в Європі (EUROBATS діє у рамках Боннської конвенції м.Лондон, Великобританія, 1991 р.) | Закон України про приєднання до конвенції від 14.05.1999 р. |  |
| Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття (м.Софія, Болгарія, 1995 р.) | Підписано Міністром охорони навколишнього природного середовища України у 1995 р., ратифікація конвенції не потребується, бо в основіВсеєвропейської стратегії лежать існуючі міжнародні конвенції, угоди. |  |

Завдання 3. Заповнити таблицю 37, використовуючи роздатковий матеріал «Конвенції та угоди»

Таблиця 37

Перелік регіональних базових конвенцій, угод, директив щодо збереження біотичного та ландшафтного різноманіття

|  |  |
| --- | --- |
| Назва, місце і рік започаткування конвенції, угоди | Мета конвенції, угоди |
| Конвенція про захист Чорного моря від забруднення (Бухарестська конвенція, 1992 р.) |  |
| Конвенція щодо співробітництва по охороні та сталому використанню ріки Дунай (м.Софія, Болгарія, 1994 р.) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рамкова конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат (м.Київ, Україна, 2003 р.) |  |
| Угода про збереження китоподібних Чорного моря, Середземного моря та прилеглої акваторії Атлантичного океану (діє у рамках Боннської конвенції м. Монако, 1996 р.) |  |
| Директива Європейського союзу 79/409/ЕЕС про охорону диких птахів (Директива ЄС щодо диких птахів) |  |
| Директива Європейського союзу 92/43/ЕЕС про охорону середовищ існування та дикої фауни і флори (Директива ЄС щодо середовищ існування) |  |
| Директива ЄС № 338/97 від 9 грудня 1996 щодо охорони видів дикої фауни і флори шляхом регулювання торгівлі |  |
| Положення Європейського союзу 2078/92/ЕЕС про агроекологічні правила |  |
| Директива Європейського союзу 2000/60/ЄС, якою встановлюються рамки дій союзу щодо політики у сфері водного господарства |  |

Завдання 4. Згідно таблиці 38 та використовуючи роздатковий матеріал створити графічне зображення і охарактеризувати зміст критеріїв щодо збереження біотичного та ландшафтного різноманіття

Критеріїв щодо збереження біотичного та ландшафтного різноманіття

|  |  |
| --- | --- |
| Г рупа критеріїв | Зміст критеріїв |
| А. Типовість, рідкісність або унікальність угіддя | 1 - бути типовим, рідкісним або унікальним зразком природних або напівприродних (штучних) водно-болотних угідь для відповідного біогеографічного регіону |
| Б. Види рослин і тварин, які перебувають під загрозою зникнення в усьому світі | 1. - бути середовишем існування вразливих видів, видів та екологічних угруповань, які перебувають під загрозою зникнення
2. - бути особливо цінним в якості середовища для підтримання біологічного різноманіття певного біогеографічного регіону
3. - бути особливо цінним в якості середовища існування видів рослин і тварин на критичних стадіях їх біологічних циклів
 |
| Спеціальні критерії щодо водних та навколо водних птахів | 1. - бути місцям регулярного перебування понад 20 тис. особин

водно-болотних птахів1. - бути місцям регулярного перебування не менш як 1відсотка біогеографічної популяції одного виду або підвиду птахів водно-болотного комплексу
 |
| Спеціальні критерії щодо риб | 1. - бути особливо цінним як середовище для підтримання певного співвідношення видів риб, їх вікової структури, що загалом визначає цінність водно-болотних угідь, їх біологічне різноманіття
2. - бути важливим місцям нересту, нагулу чи зимівлі місцевих видів риб, які мають вирішальне значення для підтримання їх популяцій
 |

Завдання 5. Дайте відповідь на запитання:

1. Які Ви знаєте найважливіші міжнародні документи щодо збереження біотичного та ландшафтного розмаїття?
2. Значення водно-болотних угідь. Матеріали Рамсарської конвенції.
3. Чим було зумовлене прийняття Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни та флори, що перебувають під загрозою зникнення?

**Практична робота 12**

Тема: Смарагдова мережа України.

Мета: Вивчити конвенції та угоди ратифіковані верховною радою України. Розглянути основні питання базових міжнародних конвенцій, угод та інших правових механізмів щодо збереження біотичного та ландшафтного різноманіття. Сформувати у студентів цілісне уявлення про правові механізми врегулювання міждержавних питань щодо збереження біотичного та ландшафтного різноманіття

Основні поняття: конвенція, угода, ратифікація, різноманіття, водно- болотні угіддя.

Необхідні матеріали: схеми, таблиці, карти, словники, довідники, енциклопедії, підручники, посібники, курс лекцій, користування Інтернет. Роздатковий матеріал «Конвенції та угоди»,

Теоретичні питання

1. Поняття про Смарагдову мережу.
2. Смарагдова мережа в угоді про асоціацію з ЄС та плані її імплементації.
3. Принципи побудови Смарагдової мережі. Роль Бернської конвенції.
4. Спільні та відмінні риси між Смарагдовою мережею та мережею NATURA 2000.
5. Загальна характеристика Смарагдової мережі України.
6. Роль громадськості в розбудові Смарагдової мережі. Тіньовий список.
7. Смарагдова мережа на Херсонщині.
8. Етапи створення об’єктів Смарагдової мережі (Смарагдових об’єктів або сайтів).
9. Як реалізується «біогеографічний підхід» в розбудові Смарагдової мережі?
10. Онлайн ресурси щодо Смарагдової мережі.

**Завдання до виконання практичної роботи**

Завдання 1. Навести характеристику біогеографічних районів притаманних Україні.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Назва біогеографічного району | Характеристика біогеографічного району |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |

Завдання 2. З’ясувати значення оцінок, які визначають достатність Смарагдової мережі для охорони видів та оселищ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Оцінка | Характеристика оцінки |
| 1 | SUF |  |
| 2 | INS MIN |  |
| 3 | INS MOD |  |
| 4 | INS MOD GEO GAP |  |
| 5 | INS MAJ |  |
| 6 | SCI RES |  |

Завдання 3. Умови яким має відповідати Смарагдовий об’єкт**.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Критерій** | **Приклад, що ілюструє критерій** |
| 1 | Сприяє істотним чином виживанню зникаючих видів, ендемічних видів або будь-яких видів, перелічених у додатках I і II Бернської конвенції. |  |
| 2 | Утримує значну кількість видів на території великого видового різноманіття або утримує важливі популяції одного чи більше видів. |  |
| 3 | Містить важливий і/або репрезентативний зразок оселищ (біотопів), що перебувають під загрозою зникнення. |  |
| 4 | Містить видатний приклад особливого типу оселища (біотопу) або мозаїку різних типів оселищ. |  |
| 5 | Представляє собою важливу територію для одного або більше мігруючих видів. |  |
| 6 | Іншим чином вносить істотний внесок у досягнення цілей Конвенції. |  |

**Список використаних джерел**

1. Залучення громадськості та науковців до проектування мережі Емеральд (Смарагдової мережі) в Україні / Полянська К.В., Борисенко К.А., Павлачик П. (Paweł Pawlaczyk), Василюк О. В., Марущак О. Ю., Ширяєва Д. В., Куземко А. А., Оскирко О. С. та ін. / під ред. д.б.н. А.Куземко. – Київ, 2017. – 304 с.
2. Тлумачний посібник оселищ Резолюції №4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони. Третій проект версії 2015 року. Адаптований неофіційний переклад з англійської / укладачі: А.Куземко, С. Садогурська, К. Борисенко, О. Василюка – Київ, 2017. – 124 с.
3. Смарагдова мережа в Україні / Болтачев О.Р., Дідух Я.П., Соломаха Т.Д. та ін. (під ред. Л.Д. Проценка). Президія НАН України, Міністерство екології та природних ресурсів України, Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Українське товариство охорони птахів та ін. – Київ: Хімджест, 2011. – 192 с. – ISBN 978-966-8537-78-3
4. Василюк О., Борисенко К., Куземко А., Марущак О., Тєстов П., Гриник Є. Проектування і збереження територій мережі Емеральд (Смарагдової мережі). Методичні матеріали / Кол. авт., під ред. Куземко А. А., Борисенко К. А. – Київ: «LAT & K», 2019. – 78 с.
5. Національний каталог біотопів України. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенка, Я. Шеффера. – К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. – 442 с.
6. Території, що пропонуються до включення у мережу Емеральд (Смарагдову мережу) України («тіньовий список», частина 2)/ Кол. авт., під ред. Борисенко К. А., Куземко А. А. – Київ: «LAT & K», 2019. – 234 с.

**Онлайн ресурси**

1. Веб-сторінка Бернської конвенції http://www.coe.int/en/web/bern-convention
2. Довідковий веб-портал мережі Емеральд: http://www.coe.int/en/web/bern-convention/emerald-network-reference-portal
3. Інтерактивна мапа мережі Натура 2000 із SDF-ами на кожну територію: http://natura2000.eea.europa.eu/#
4. Інтерактивна База даних видів Резолюції 6 та тіньовий список територій Емеральд в Україні (розробка ГО "Українська природоохоронна група"): <http://emerald.net.ua>
5. http://pryroda.in.ua/emerald/