**Практична робота №13**

**Тема: Екосистемні послуги водно-болотних угідь: аналіз їх ролі у очищенні води, регулюванні паводків та підтримці біорізноманіття**

**Мета роботи:** розкрити сутність поняття «екосистемні послуги» та їх застосування до водно-болотних угідь, проаналізувати основні функції водно-болотних угідь, які мають значення для підтримки екологічної рівноваги, ознайомитися з прикладами практичного використання водно-болотних угідь для очищення води, протипаводкового захисту та збереження біорізноманіття, сформувати навички системного аналізу екосистемних послуг на прикладі конкретних об'єктів.

**ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ**

**1. Екосистемні послуги: загальна характеристика**

**Екосистемні послуги** – це вигоди, які людина отримує від функціонування природних екосистем. Водно-болотні угіддя забезпечують низку важливих послуг, серед яких:

* **Регулювання**: очищення води, контроль паводків, регулювання мікроклімату.
* **Підтримка**: збереження ґрунтів, кругообіг поживних речовин, середовище існування.
* **Культурні послуги**: рекреація, туризм, духовні цінності.
* **Продуктивні послуги**: постачання води, риби, тростини тощо.

**2. Роль водно-болотних угідь у очищенні води**

* Волога зона діє як **біофільтр**, затримуючи тверді частки, важкі метали, поживні речовини (азот, фосфор).
* Відбувається **біологічна трансформація** забруднень мікроорганізмами (наприклад, денітрифікація).
* Приклад: **болота Полісся** зменшують потрапляння нітратів у річкові системи.

**3. Роль у регулюванні паводків**

* Водно-болотні угіддя можуть **затримувати значні об’єми води**, діючи як природні буфери.
* Вони **уповільнюють стік**, знижуючи ризик раптових паводків у низинах.
* Наприклад, у дельті Дунаю збережені болота відіграють ключову роль у пом’якшенні паводкових хвиль.

**4. Роль у збереженні біорізноманіття**

* Водно-болотні екосистеми є середовищем існування для багатьох видів риб, амфібій, птахів, безхребетних, рослин.
* Вони є **ключовими для перелітних птахів** (міжнародне значення згідно з Рамсарською конвенцією).
* Приклад: Шацькі озера – понад 200 видів птахів, 800 видів вищих рослин.

**5. Екологічні загрози водно-болотним угіддям**

* Осушення, розорювання, забудова територій.
* Забруднення агрохімікатами та побутовими стоками.
* Кліматичні зміни (висихання, деградація).

**ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА**

**Завдання:**

1. **Обрати конкретне водно-болотне угіддя (в Україні або за кордоном)**. Це може бути природна чи штучна система (болото, заплава, штучна очисна волога зона).
2. **Проаналізувати 3 ключові екосистемні послуги, які воно надає**, а саме:
	* Очищення води;
	* Регулювання паводків;
	* Підтримка біорізноманіття.
3. **Зібрати інформацію з відкритих джерел** (статті, сайти екологічних організацій, карти, відео, наукові публікації).
4. **Оформити презентацію (6–8 слайдів)** з візуалізацією (карта, фото, інфографіка) та короткими аналітичними висновками.

**ДАЙТЕ ВІДПОВІДІ НА ЗАПИТАННЯ.**

1. Яким чином водно-болотні угіддя очищують воду?
2. Як болота і заплави допомагають у регулюванні паводків?
3. Наведіть приклади видів, які залежать від водно-болотних екосистем.
4. Які водно-болотні угіддя України мають міжнародне значення?
5. Чим відрізняються природні водно-болотні угіддя від штучно створених (наприклад, очисні системи)?
6. Які екологічні проблеми найчастіше загрожують болотам та заплавам?
7. Як можна економічно оцінити користь від екосистемних послуг ВБУ?
8. Чи можуть водно-болотні угіддя замінити інженерні очисні споруди? Аргументуйте.
9. Які заходи необхідно вживати для охорони водно-болотних угідь на місцевому рівні?