

втривався контроль над досить небезпечними вірусними, бактеріальними, протозойними захворюваннями, гельмінтозами та ектопаразитами, зокрема кровосисними, які є переносниками багатьох збудників. Волонтерські організації намагаються звідси евакуювати тварин та передати їх до притулків та ветеринарних шпиталів, де в подальшому фахівцями з ветеринарної медицини проводяться огляд тварин, профілактичні запобіжні заходи та лікування терапевтичне і, за необхідності, хірургічне [6].

#### **Список літератури**

1. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1684-20#Text>
2. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#Text>
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3447-15#Text>
4. <https://suspilne.media/607399-ukraina-sered-10-krain-de-najbilse-ezpritulnih-tvarin/>
5. <https://life.nv.ua/ukr/socium/bezpritulni-tvarini-v-ukrajini-problemi-ta-shlyahirozvyazannya-50347358.html>
6. <https://www.unian.ua/ecology/v-ukrajini-znachno-zbilshilasya-kilkist-bezdomnih-tvarin-zoozahisniki-sturbovani-12135804.html>
7. Жунько І. Д., Панікар І. І., Зеленіна О. М. ІФА діагностика інфекційних та інвазійних хвороб тварин на базі Багатопрофільної лабораторії ветеринарної медицини ОДАУ. Біобезпека, захист та благополуччя тварин : 2023 рік: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 28 листопада 2023 р. Київ : Науково-методичний центр ВФПО, 2023. С. 117-119.

## **МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ БІОСФЕРИ ЗЕМЛІ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

**Івченко М.М.**

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка,  
м. Полтава

Сьогодні, в епоху зростаючих екологічних проблем і змін клімату, розуміння та вивчення біосфери Землі стає критично важливим для суспільства. Збереження біорізноманітності, раціональне використання ресурсів та охорона природних середовищ - це завдання, яке повинен виконувати кожен громадянин [1].

Навчання методикам вивчення біосфери на уроках біології в школах є ключовим компонентом формування екологічної культури та свідомості у молодого покоління. Учні, які отримують навички аналізу та розуміння екосистем, взаємодії живих організмів та їхнього оточення, набувають здатності приймати обґрунтовані рішення щодо збереження навколишнього середовища.

Вивчення біосфери також сприяє розвитку наукового мислення, дослідницьких навичок та критичного мислення учнів. Це допомагає стимулювати їх інтерес до наукових досліджень та розвивати в них уміння

аналізувати складні проблеми, шукати раціональні рішення та реалізовувати їх у практичному житті [2].

Навички, отримані під час вивчення біосфери на уроках біології, не тільки розширюють знання учнів про природу, але й сприяють формуванню громадян, здатних до свідомого ставлення до довкілля та прийняття відповідальних рішень щодо збереження навколишнього середовища.

Біосфера Землі є унікальною системою, що складається з живих організмів та їхнього навколишнього середовища. Вона є важливим об'єктом для вивчення на уроках біології в закладах загальної середньої освіти, оскільки допомагає учням розуміти взаємозв'язок між живими організмами та їхнім середовищем, а також відчути відповідальність за збереження природи.

Існує кілька ефективних методик, які вчителі можуть використовувати для вивчення біосфери на уроках біології. Одна з таких методик - це практичні роботи та досліді. Наприклад, учні можуть вивчати різноманітні види рослин та тварин, їхні адаптації до середовища і взаємодію між ними. Такі досліді допомагають учням краще зрозуміти біологічні принципи та процеси, що відбуваються у біосфері [3].

Крім того, важливо використовувати інтерактивні методи навчання, такі як обговорення, групова робота та використання візуальних матеріалів. Наприклад, учні можуть розглядати відео про різноманіття екосистем або аналізувати графіки змін клімату. Ці методи допомагають учням активно залучатися до навчального процесу та розширювати свої знання про біосферу.

Крім теоретичних знань, важливо також розвивати в учнів навички дослідницької роботи та критичного мислення. Наприклад, вони можуть проводити міні-проекти з вивчення впливу людської діяльності на біосферу або аналізувати нові наукові відкриття в цій області. Такі завдання допомагають учням розвивати навички самостійної роботи та стимулюють їх інтерес до вивчення природничих наук.

Отже, вивчення біосфери на уроках біології є кроком у напрямку підготовки молодого покоління до викликів сучасного світу, пов'язаних з екологічними проблемами. Ця тема сприяє не лише розширенню знань учнів про живі організми та їхнє оточення, але й формує у них важливі навички критичного мислення, аналізу та розв'язання екологічних проблем. Збагачуючи їх розуміння процесів, що відбуваються в біосфері, учні набувають здатності бачити велику картину взаємозв'язків між живими і неживими складовими природи, а також розуміють важливість збереження біорізноманіття та раціонального використання ресурсів для забезпечення стабільності екосистем та добробуту людства.

### Список літератури

1. Білявський Т.А. Основи загальної екології / Т.А. Білявський, М.М. Падун, Р.С. Фурдуй. – К. : Либідь, 1995. – 368 с.
2. Основи екології та охорони навколишнього природного середовища : навч. посібник / Я.І. Бедрій, В.С. Джигирей, А.І. Кидисюк. – Львів, 1999. –238 с.

3. Комарова О. В. Методика навчання біології. Практичний курс. Частина 2 : методичні інструкції до проведення практичних занять з дисципліни «Методика навчання біології» / Олена Володимирівна Комарова. – Ч. 2. – Кривий Ріг : КДПУ, 2018. – 51 с.

## **ТВАРИННИЙ СВІТ ЧОРНОГО МОРЯ: ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ**

**Капуста І.О., Коренєва Ж.Б., Запека І.Є., Тарасенко В.С.**

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

*Актуальність теми.* Чорне море знаходиться між Європою і Азією та займає площу 422 тис. км<sup>2</sup>, з найбільшою глибиною майже 2245 м і солоністю 17-18 промілей. В Чорному морі на глибині 150 м органічне життя повністю відсутнє, що має зв'язок з присутністю сірководню, який заважає розвитку флори та фауни. Кліматичні умови Чорного моря континентальні.

У зв'язку з присутністю в Чорному морі сірководню, світ тварин його не багаточисельний у порівняння з іншими морями, а головне з Середземним морем. В Чорному морі мешкає біля 2000 видів тварин, проти 6000 видів у Середземному. Тваринне різноманіття складається з найпростіших тварин (майже 350 видів), різноманітних ракоподібних (650 видів), молюсків (200 видів), хрящових та кісткових риб (160 видів) та 4 видів морських ссавців (один вид тюленів та три види дельфінів). Морські безхребетні (краби, молюски) мешкають у густих морських заростях, а в товщі води плавають два види медуз - Аурелія та Пілема. В морі проводять вилов таких видів риб, як скумбрія, оселедці, шпроти, хамса, сарган та інші. Останніми роками в Чорному морі склалася загрозлива ситуація, щодо флори і фауни, ресурси яких за даними фахівців значно підірвані. Загрозлива ситуація триває вже декілька років. [1-7]

*Мета роботи:* проведення аналізу стану флори і фауни в Чорному морі та визначення проблем.

*Результати дослідження.* За екологічним паспортом Одеської області в нашому регіоні є такі види флори та фауни:

- занесені до Червоної книги України – 135 видів;
- занесені до додатків Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої флори і фауни, що перебувають під загрозою зникнення (CITES) - 59 видів;
- занесені до додатків Конвенції про охорону дикої флори і фауни і природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція) - 160 видів;
- занесені до додатків Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин (Боннська конвенція, CMS) – 282 видів;
- охороняються відповідно до Угоди про збереження афро-євразійських мігруючих водно-болотних птахів (AEWA) – 93 види;
- охороняються відповідно до Угоди про збереження кажанів в Європі (EUROBATS).

На сьогодні в Чорному морі мешкає біля містить 186 видів риб. Серед яких, до аборигенних видів відносять 158 види риб, 4 види штучно