Лабораторна робота № 3

**Тема: Моніторинг водних об’єктів Запорізької області**

**Мета**:Виконати дослідження зміни русла річок, берегової лінії, встановити причини та наслідки змін.

***Методичні рекомендації до виконання роботи***

*Державний моніторинг вод* здійснюється з метою забезпечення збирання, оброблення, збереження та аналізу інформації про стан вод, прогнозування його змін та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень у галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів.

*Об’єктами* державного моніторингу вод є:

* природні водойми (озера), водотоки (річки, струмки);
* штучні водойми (водосховища, ставки), канали та інші водні об'єкти;
* підземні води та джерела;
* внутрішні морські води та територіальне море.

До *завдань* моніторингу водних об’єктів відносять:

* спостереження і контролювання рівня забруднення водних об’єктів за хімічними, фізичними і гідробіологічними показниками;
* вивчення динаміки вмісту забруднюючих речовин і виявлення умов, за яких відбуваються коливання рівня забруднення;
* дослідження закономірностей процесів самоочищення та накопичення забруднюючих речовин у донних відкладеннях;
* вивчення закономірностей виносу речовин через гирлові створи річок у водойми.
* Моніторинг водних об’єктів в Україні здійснюється згідно з Порядком здійснення державного моніторингу вод.



Рис. 1 – Види моніторингу водних об’єктів



Рис. 2 – Види забруднення водних об’єктів

Для дослідження сучасного стану водного об’єкту Запорізької області студенту потрібно обрати за номером студента у списку групи свій індивідуальний об’єкт.

Список водних об’єктів Запорізької області для дослідження

|  |  |
| --- | --- |
| № з/п | Назва водного об’єкту Запорізької області |
| 1 | Дніпро |
| 2 | Берда |
| 3 | Молочна |
| 4 | Конка |
| 5 | Суха Московка |
| 6 | Мокра Московка |
| 7 | Гайчур |
| 8 | Кам’янка |
| 9 | Вільнянка |
| 10 | Обіточна |
| 11 | Юшанли |
| 12 | Атманай |
| 13 | Великий Утлюк |
| 14 | Тащенак |
| 15 | Янчекрак |

За допомогою енциклопедичних, літературних джерел або джерел мережі Internet виконати опис водного об’єкту. Дані про водний об’єкт заносимо до таблиці 1.

Таблиця 1

Вихідні дані про водний об’єкт, який підлягає моніторингу

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назва річки | Географічне розташування | Місце витоку | Куди впадає | Протяжність по території України, км | Площа басейну, км2 |
|  |  |  |  |  |  |

*Ретроспективний* – звернений у минуле, присвячений розгляду минулого. Для ретроспективного аналізу необхідно використати топографічні карти, аерофознімки, космічні знімки різного року видання, на яких зображено водний об’єкт, що досліджується.

Провести ретроспективний аналіз параметрів русла та берегів відповідних водних об’єктів за допомогою існуючого топографо-картографічного матеріалу, що можна знайти у вільному доступі. Студент має право використовувати будь-які доступні джерела інформації. Бажано результат ретроспективного аналізу не лише описати, а й навести конкретні фрагменти карт.

Після того, як отримали результати сучасного стану водного об’єкта та результати ретроспективного аналізу студенту необхідно дослідити зміни водного об’єкта, виконавши порівняльний аналіз. Порівняльний аналіз проводиться між наявними картографічними матеріалами та сучасними космічними знімками (наприклад, за допомогою програми Google Earth або іншої на ваш розсуд). Дані порівняльного аналізу занести до таблиці 2.

Таблиця 2

Порівняльний аналіз стану водного об’єкта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Водний об’єкт на картографічному матеріалі | Водний об’єкт на супутникових знимках | Пояснення наявних відмінностей |
|  |  |  |

Запропонувати та обґрунтувати комплекс заходів щодо попередження деградації земель під дією водної ерозії, що викликає зміну русла або басейнів річок.

Причинами зміни русла та берегів річки є:

* дія сили Коріоліса – у випадку розмиву правих за течією берегів даної річки;
* відсутність рослинного покриву берегів, що сприяє розмиванню берега та навпаки насаджені дерева за 20-річний період;
* склад ґрунтів;
* порушення природного режиму поверхневих стоків внаслідок зарегульованості річок;
* хаотична забудова, розширення вулично-дорожньої мережі, прокладання комунікацій;
* розробки шутру (гравію) та піску;
* кліматичні умови;
* паводки.

Наслідками зміни русла річки є знесення родючого шару земель, зміна ландшафтів, можливість обвалу споруд, що розташовані в прибережній зоні, аварій на підводних переходах трубопровідного транспорту, пошкодження кабельних ліній, виникнення надзвичайних ситуацій, загроза життю людини.

Моніторинг змін у водних об’єктах Запорізької області виконати для самостійно вибраної ділянки водного об’єкту лінійною протяжністю 200 км. У випадку, якщо лінійна протяжність водного об’єкту не перевищує 200 км – то дослідження виконати для всього об’єкту.

Результатом здійснення моніторингу вод в Україні є первинна інформація, яку одержують суб’єкти моніторингу вод внаслідок спостережень, узагальнені дані (за певний проміжок часу), індекси і комплексні показники, одержані як узагальнення за параметрами, оцінка стану вод та джерел негативного впливу на нього, прогнози стану вод і його змін, обґрунтовані рекомендації, необхідні для прийняття рішень (на національному та регіональному рівнях). Інформація, здобута і оброблена суб’єктами державного моніторингу вод, є офіційною інформацією.