**Тема:** **Болота, їх типи і поширення. Водосховища та канали.**

**Мета:** продовжити формувати знання учнів про комплекс по­верхневих вод України; поглибити знання про особливості та розміщення боліт на прикладі України; учити робити висновки про закономірності розподілу поверхневих вод і водних ресурсів територією країни; сформувати уявлення про значимість збереження всіх видів вод; формувати уміння аналізувати дані про внутрішні води України; виховувати раціональне мислення; бережливе ставлення до використання поверхневих вод України.

**Операційні цілі (завдання):**

*Після закінчення уроку учень*

*знає*

* особливості утворення і розміщення боліт в Україні;
* особливості розподілу поверхневих вод в Україні;

розуміє

* причини створення штучних водойм;
* значення води для здоров’я людини;

*вміє*

* аналізувати проблеми дефіциту та причини нестачі прісних вод;
* аналізувати доцільність створення нових видів водойм;
* прогнозувати майбутні результати;
* оцінювати й усувати ризики;
* шукати оптимальні шляхи вирішення проблеми;
* спілкуватися, висловлювати свою думку та захищати її.

**Методи і техніки:**

* робота в групах;
* випереджувальне завдання;
* дискусія;
* аналіз проблемних ситуацій;
* вирішення економічної задачі;
* порівняльний аналіз.

**Обладнання:**

* атласи;
* роздатковий матеріал;
* довідкова література;
* карта України.

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент**

Привітайтеся. Оголосіть тему уроку.

1.2. Зверніть увагу учнів на основну мету вивчення теми та очікуваний результат - це вміння трансформувати теоретичні знання для розв’язання практичних задач.

1.3. Повідомте учням, що на уроці вони будуть працювати над практичним завданням: враховуючи проблеми і перспективи створення штучних водойм, їм потрібно буде створити власне приватне підприємство.

**2. Основна частина**

**2.1.** Об’єднайте учнів у 4 груп, запропонуйте кожній групі зайняти місце за окремим столом, кожна з яких отримує конверт із завданням. (Додаток 1).

2.2. Після закінчення обговорення розділіть дошку на 4 частини і попросіть представника від кожної групи записати перспективи і недоліки створення штучних водойм. Запропонуйте учням порівняти аргументи. Підкресліть ті, які повторюються, зверніть увагу на позицію учнів.

2.3. Зверніть увагу учнів на проблему створення водосховищ в Україні. Особливо на каскад із шести великих водосховищ створений на Дніпрі. Прослухайте виступ одного учнів з короткою історичною довідкою про створення цих водосховищ (випереджувальне завдання).

2.4. Після прослуховування інформації, поставте учням проблемне питання:

«Чи доцільно було створювати каскад водосховищ на Дніпрі?».

Вислухайте дискусію, і поясніть, що створення Дніпровського каскаду дало потужний поштовх економіці країни. У цілому було досягнуто ті цілі, задля яких він створювався. Нині найважливішими сферами використання водосховищ є гідроенергетика, водне господарство, річковий транспорт, рибне господарство, рекреація. Водосховища дають змогу не лише забезпечити водою споживачів у посушливі періоди року, а й захистити населення і господарські об’єкти у разі високої повені. Такі умови уже неодноразово спостерігалися, востаннє — у 2010 р. Зазначте, що хоча штучно створені водойми і відіграють значну роль у житті країни, вони ж створюють певні проблеми. Ці проблеми насамперед пов’язані з тим, що частина земель разом із розташованими тут об’єктами затоплюється. Хоча в переважній більшості випадків це сталося кілька десятиліть тому, цей факт потребує згадки, оскільки береги річок і, зокрема Дніпра, належали до найбільш густо заселених. Лише при створенні Кременчуцького водосховища довелося відселити понад 100 тис. людей. Насправді, на одному затопленні земель негативні наслідки не закінчуються. Мають бути згадані ще такі процеси, як підтоплення, руйнація берегів, «цвітіння» води.

2.5. Запропонуйте учням прийняти участь у діловій грі, і відчути себе власником невеликого рибного господарства. Разом з учнями підведіть розрахунки і зробіть висновки, чи доцільно створювати рибні господарства на штучних водоймах. (Додаток 2).

2.6. Поясніть, що за даними обстежень, значна частина ставків в Україні, особливо створених на малих річках, мають незадовільний технічний стан, що перешкоджає регулюванню та раціональному використанню стоку малих річок. Замуленість ставків становить 10–25%, а в південних степових районах досягає 50–60%. Вони заросли водяною рослинністю, що зумовило зменшення їх об'єму та площі водного дзеркала. Значна частина малих за площею та неглибоких ставків втратила господарське значення, перетворилася на штучні басейни-випаровувачі, які марно і безповоротно втрачають воду, тому доцільно їх передавати під використання малим господарствам.

2.7. Проведіть порівняльний аналіз таблиць (Додаток 3) і визначіть в якій з областей найбільша кількість штучних водойм, порівняйте отримані данні з даними вашої області, зробіть висновки.

**3. Підсумкова частина**

3.1. Підведіть підсумок уроку, запитайте учнів, що було для них найцікавішим на уроці. Заохочуйте їх, щоб вони поділилися своїми думками.

3.2. Поясніть домашнє завдання: опрацювати відповідний параграф підручника і на основі отриманих даних на уроці, запропонуйте ваші рішення, щодо раціонального користування водними ресурсами України.

Додаток 1

Учні працюють чітко визначений учителем час (2 хвилини), після чого підбивають підсумки роботи, оголошують її результати.

І група — «Знавці боліт»: поясніть, що таке болото. На які групи поділяються болота за походженням (за умовами утворення)?

ІІ група — «Знавці каналів»: поясніть, що таке канал. Чому канали називають «штучними річками»?

ІІІ група — «Знавці водосховищ»: поясніть, що таке водосховище. У результаті чого утворюються водосховища?

ІV група — «Знавці ставків»: поясніть, що таке ставок. Із якою метою люди створюють такі штучні водойми, як ставки?

Додаток 2.

При відкритті рибного господарства потрібно в першу чергу визначити, який вид риб будете там розводити. Найпопулярніші культури – це форель і короп, оскільки, лише ці види відмінно ростуть і користуються величезним попитом у споживачів і покупців Найбільш простішим рішення буде зайнятись вирощуванням коропа. Він досить живучий, невибагливий, йому підходять будь-які водойми. При виборі водойми для розведення риби варто звернути увагу на його площу, глибину і тип дна. отже, давайте визначимо якого розміру повинен бути ставок, якщо ви хочете виростити 200 000 коропів.

За середньої маси цьоголітків 25г і рибопродуктивності ставів 13 ц/га (1300кг) для вирощування 200 000 рибин потрібно буде:

200000 х 0.025/1300 = 3.4 га.

Додаток 3.

## Наявність ставів у межах адміністративно-територіальних утворень України

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Адмін.-тер. утворення** | **Кількість ставів, шт.** | **Площа ставів, га** | **Об'єм ставів, млн м³** | **В оренді, шт.** | **В оренді, га** |
| АР Крим | 1898 | 12480 | 205,7 | 420 | 4790 |
| Вінницька обл. | 4849 | 24051 | 248 | 871 | 7797 |
| Волинська обл. | 867 | 5077 | 57,2 | 550 | 3674 |
| Дніпропетровська обл. | 3292 | 18812 | 274,8 | 835 | 7661 |
| Донецька обл. | 2146 | 12200 | 270,4 | 1011 | 7249 |
| Житомирська обл. | 1822 | 12106 | 152,9 | 638 | 4625 |
| Закарпатська обл. | 584 | 1617 | 22 | 584 | 1617 |
| Запорізька обл. | 1174 | 9235 | 159,8 | 296 | 3113 |
| Івано-Франківська обл. | 1364 | 5100 | 44,7 | 549 | 2107 |
| Київська обл. | 3175 | 16990 | 244,9 | 952 | 5911 |
| Кіровоградська обл. | 2761 | 17896 | 205,1 | 1329 | 9332 |
| Луганська обл. | 360 | 2955 | 76,7 | 109 | 889 |
| Львівська обл. | 3055 | 9120 | 115,2 | 892 | 3400 |
| Миколаївська обл. | 1153 | 9869 | 97,2 | 471 | 4846 |
| Одеська обл. | 992 | 12118 | 198 | 103 | 1459 |
| Полтавська обл. | 2688 | 19963 | 278,1 | 802 | 4118 |
| Рівненська обл. | 1549 | 8525 | 91 | 1032 | 5458 |
| Сумська обл. | 2191 | 11384 | 123,9 | 537 | 4966 |
| Тернопільська обл. | 886 | 5627 | 58,8 | 479 | 5247 |
| Харківська обл. | 2538 | 13174 | 228,6 | 1013 | 6420 |
| Херсонська обл. | 1154 | 12317 | 152,4 | 27 | 642 |
| Хмельницька обл. | 2681 | 17385 | 202,3 | 1719 | 12904 |
| Черкаська обл. | 2984 | 17456 | 246,6 | 1877 | 11433 |
| Чернівецька обл. | 1243 | 4524 | 45,2 | 604 | 3512 |
| Чернігівська обл. | 1839 | 8470 | 155,4 | 160 | 1013 |
| м. Київ | 103 | 322 | 2,5 | -\* | - |
| м. Севастополь | 96 | 336 | 12 | - | - |
| **Разом по Україні** | 49444 | 289109 | 3969,4 | 17860 | 124207 |

## Наявність ставів у межах районів річкових басейнів на території України

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Район річкового басейну** | **Кількість ставів, шт.** | **Площа ставів, га** | **Об'єм ставів, млн м³** | **В оренді, шт.** | **В оренді, га** |
| Вісли (Зах. Бугу та Сану) | 1456 | 4810 | 58 | 517 | 2349 |
| Дунаю | 1989 | 10422 | 113,5 | 1313 | 5754 |
| Дністра | 5500 | 23336 | 282,8 | 1771 | 10255 |
| Південного Бугу | 9877 | 56400 | 645,5 | 4412 | 29969 |
| Дніпра | 24043 | 153278 | 2087,4 | 7735 | 58811 |
| Річок Причорномор'я | 570 | 5755 | 85,7 | 73 | 1390 |
| Дону | 2679 | 14183 | 295,9 | 1135 | 7237 |
| Річок Приазов'я | 1336 | 8109 | 182,9 | 484 | 3652 |
| Річок Криму | 1994 | 12816 | 217,7 | 420 | 4790 |
| **Разом по Україні** | 49444 | 289109 | 3969,4 | 17860 | 124207 |