**Практичне заняття 1 (2 год.)**

**Тема: Ознайомлення із структурою гідрологічної науки та водних об’єктів**

**Мета:** визначити предмет та задачі вивчення гідрології, прослідкувати основні етапи розвитку науки, виявити зв'язок гідрології з іншими науками, проаналізувати основні методи гідрологічних досліджень.

**Обладнання:** олівці, лінійки,фізична карта світу.

**Хід роботи:**

**Завдання 1.** Зобразити у вигляді схеми предмет і задачі вивчення гідрології.

Предмет вивчення

гідрології

Задачі вивчення гідрології

**Завдання 2.** Заповнити таблицю «Історія розвитку гідрології як науки».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Період (століття, рік) | Країна | Імена вчених та дослідників | Об’єкт дослідження | Методи,прилади  | Результати досліджень  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Завдання 3.** Виявити зв'язок гідрології з іншими науками іназвати основні питання, що їх об’єднують.

Зв'язок гідрології з науками:

Метеорологія

Фізика

Хімія

Геологія

Ґрунтознавство

Геоморфологія

…

…

…

…

…

…

**Завдання 4.** Вивчити та представити у табличній формі види та визначення водних об’єктів. Результати оформити у вигляді табл. 1.

Таблиця 1

**Види водних об’єктів**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Види водних об’єктів** | **Визначення** | **Найбільші об’єкти (перша пятірка)** |
| **Водотоки** | Водні об’єкти на земній поверхні з поступальним рухом води в руслах у бік похилу |  |
| Річка |  |  |
| Струмок |  |  |
| Канал |  |  |
| **Водойми** |  |  |
| Океан |  |  |
| Море |  |  |
| Озеро |  |  |
| Водосховище |  |  |
| Болото |  |  |
| **Особливі водні об’єкти** |  |  |
| Водоносний горизонт |  |  |
| Артезіанський басейн |  |  |
| Гідрографічна мережа |  |  |

**Завдання 5.** Із загального списку галузей народного господарства назвати галузі, які відносяться до водоспоживачів і водокористувачів. Пояснити свою думку. Результати оформити у вигляді табл. 2.

*Сільське господарство, водний туризм, промисловість, атомна та теплова енергетика, водні види спорту, зрошення земель, відпочинок на воді, гідроенергетика, комунальне господарство, рибне господарство, комунально-побутове водопостачання.*

Таблиця 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Водоспоживачі** | **Водокористувачі** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Завдання 6.** Вивчити та проаналізувати методи гідрологічних досліджень.

1. **Методи польових досліджень** (експедиційні та стаціонарні).

**Експедиційні –** проведення відносно короткочасних (від декількох днів до

кількох років) експедицій на водних об’єктах.

**Стаціонарні** – проведення тривалих спостережень в окремих місцях водних об’єктів – на спеціальних гідрологічних постах і станціях.

**2. Нетрадиційні методи –** дистанційні вимірювання з допомогою локаторів, аерокосмічні знімки та спостереження, автономні реєструючи системи (автоматичні гідрологічні пости на річках, буйкові станції в океанах).

**3. Емпіричний та статистичний методи –** встановлення зв’язків між різними гідрологічними характеристиками, прогнозування гідрологічних явищ за допомогою сучасних прийомів обробки даних спостережень та математичної статистики.

**4. Методи математичного та імітаційного моделювання, системного аналізу.**

**Терміни та поняття:** гідрологія, предмет і задачі гідрології, основний зміст гідрологічних досліджень, ніломіри, акведуки, гідрометрія, гідрографія, гідрофізика, гідрохімія, водоспоживачі, водокористувачі.

**Контрольні запитання:**

1. Що вивчає наука гідрологія? Що є предметом вивчення гідрології? Які основні задачі вивчення гідрології?
2. В чому полягає основний зміст гідрологічних досліджень?
3. Де з’явилися перші зачатки гідрології?
4. Як розвивалася наука у Давньому Єгипті, Давній Греції, Давньому Римі?
5. Охарактеризуйте розвиток гідрології у епоху Відродження, в 17-19 століттях.
6. Коли і де вперше з’явився термін «Гідрологія»?
7. Прослідкуйте зв'язок гідрології з метеорологією, геологією, ґрунтознавством, фізикою, хімією, математикою та ін. Вкажіть практичне значення гідрології як науки.
8. Які галузі називають водоспоживачами і водокористувачами? В чому їх різниця? Які ще проблеми вирішує гідрологія крім задоволення потреб водоспоживачів і водокористувачів?