

## **План лекцій з курсу «Радіогідрогеологія»**

### **Лекція 1. «Вступ. Загальні відомості про радіоактивні елементи, поняття «радіоактивність»»**

- 1.1. Загальні відомості про радіоактивність. Історія відкриття та коротка характеристика радіоактивних елементів.
- 1.2. Головні фізико-хімічні властивості радіоактивних елементів.
- 1.3. Геохімічні властивості радіоактивних елементів. Міграція радіоактивних елементів.
- 1.4. Умови збагачення природних вод радіоактивними елементами.
- 1.5. Основні принципи радіаційного захисту та безпеки населення.

### **Лекція 2. «Вміст і форма знаходження радіоактивних елементів у гірських породах»**

- 2.1. Характеристика та формування порід з нормальним розсіяним вмістом радіоактивних елементів.
- 2.2. Характеристика та формування порід з підвищеним, але розсіяним вмістом радіоактивних елементів.
- 2.3. Характеристика порід з рудними концентраціями радіоактивних елементів.
- 2.4. Характеристика порід із вторинними концентраціями тільки радію.

### **Лекція 3. «Гідрогеологічні умови формування радіоактивних вод»**

- 3.1. Значення клімату у формуванні радіоактивних вод.
- 3.2. Значення гідродинамічної зональності при формуванні радіоактивних вод.
- 3.3. Ступінь розкриття геологічних структур та їх вплив на збагачення підземних вод радіоактивними компонентами.

### **Лекція 4. «Фізичні властивості гірських порід та підземних вод»**

- 4.1. Характеристика еманувальної здатності гірських порід.
- 4.2. Характеристика адсорбційних процесів гірських порід при збагаченні підземних вод радіоактивними елементами.
- 4.3. Вплив температури на збагачення підземних вод радіоактивними елементами.

### **Лекція 5. « Типи природних радіоактивних вод та їх формування»**

- 5.1. Вміст радіоактивних елементів у поверхневих і підземних водах.
- 5.2. Класифікація радіоактивних вод.

### **Лекція 6. «Радонові води»**

- 6.1. Радонові води кори вивітрювання.
- 6.2. Радонові води тектонічних тріщин.
- 6.3. Радонові води еманувальних колекторів.

### **Лекція 7. «Радієві води. Уранові води.»**

- 7.1. Характеристика радієвих вод. Хімічний склад та утворення радієвих вод.
- 7.2. Характеристика уранових вод поверхневих водойм (морів і океанів, річок, озер).

## **Лекція 8. «Уранові та урано-радієві води осадових і метаморфічних порід, збагачених розсіяним ураном. Урано-радонові та урано-радієво-радонові води.»**

- 8.1. Формування і поширення уранових та урано-радієвих вод осадових і метаморфічних порід, збагачених розсіяним ураном.
- 8.2. Урано-радонові та урано-радієво-радонові води. Формування, характер циркуляції.
- 8.3. Води зони окислення гідротермальних уранових родовищ.
- 8.4. Води зони окислення осадових уранових родовищ.

## **Лекція 9. «Радоно-радієві води»**

- 9.1. Хімічні процеси в зоні цементації.
- 9.2. Чинники, які впливають на формування типів вод в цій зоні.
- 9.3. Формування радоно-радієвих вод та суперечки, які були навколо цього питання.