

Анотація дисципліни

1. Назва: Радіогідрогеологія.
2. Лектор: Удалов Ігор Валерійович.
3. Статус: спецпредмет.
4. Курс V, семестр IX.
5. Загальна кількість академічних годин - 108: лекцій - 36, семінарських занять - 12, лабораторних занять – 24, самостійна робота - 36.
6. Кількість кредитів (загальних та по модулях): 3.
7. Попередні умови: базові геологічні, географічні, екологічні знання, крім того знання хімії та попередніх курсів щодо геології та гідрогеології.
8. Стисла анотація дисципліни та модулів з яких вона складається:
Мета навчальної дисципліни: опанування студентами гідрогеологічної спеціальності найбільш важливих теоретичних і практичних положень радіогідрогеології та тих антропогенних змін геологічного середовища, які пережила Україна останніми роками.
Завдання навчальної дисципліни: ознайомити студентів з основними методами вивчення та контролю різноманітних джерел випромінювання, з якими людина зустрічається на виробництві та в побутових умовах. Ознайомлення з особливостями вивчення наявності радіаційної компоненти у різних за генезисом водах є завданням курсу.

Модуль 1 Вступ

- ТЕМА 1.* Загальні відомості про радіоактивні елементи.
Фізико-хімічні властивості радіоактивних елементів.
Геохімічні властивості радіоактивних елементів.
Міграція радіоактивних елементів.
Умови збагачення природних вод радіоактивними елементами.
- ТЕМА 2.* Вміст і форма знаходження радіоактивних елементів у гірських породах.
Породи з нормальним розсіяним вмістом радіоактивних елементів.
Породи з підвищеним, але розсіяним вмістом радіоактивних елементів.
Породи з рудними концентраціями радіоактивних елементів.
Породи із вторинними концентраціями тільки радію.
Первинна міграція радіоактивних елементів.
- ТЕМА 3.* Гідрогеологічні умови формування радіоактивних вод.
Значення клімату району. Значення гідродинамічної зональності стратисфери. Ступінь розкриття геологічних структур.
- ТЕМА 4.* Фізичні властивості гірських порід та підземних вод.
Еманувальна здатність гірських порід. Адсорбційні процеси. Температурний режим вод.

Модуль 2

- ТЕМА 5.* Типи природних радіоактивних вод та їх формування.

Вміст радіоактивних елементів у природних водах і принципи класифікації радіоактивних вод. Класифікація радіоактивних вод.

ТЕМА 6. Радонові води.

Радонові води кори вивітрювання. Радонові води тектонічних тріщин(азотних терм і вуглекислі води). Радонові води еманувальних колекторів.

ТЕМА 7. Радієві води та уранові води поверхневих водойм.

Радієві води. Уранові води(води морів та океанів, річок, озер).

ТЕМА 8. Змішані типи вод.

Уранові та урано-радієві води осадових і метаморфічних порід, збагачених розсіяним ураном.

Урано-радонові та урано-радієво-радонові води(води зони окислення гідротермальних уранових родовищ та води зони окислення осадових уранових родовищ). Радоно-радієві води.

9. Форма організації контролю знань, система оцінювання: кредитно-модульна система поточного та підсумкового контролю знань студентів. Питання оцінюються у 100%.

10. Навчально-методичне забезпечення: мультимедійний авторський курс лекцій.

11. Мова викладання: українська.

12. Список рекомендованої літератури:

- Коваленко Г.Д., Рудя К.Г. Радиоэкология Украины. - К.: ИПЦ, Киевский университет, 2001. - 154с.

- Несмеянов А.Н. Радиоактивные изотопы в природе. - М.: Знание, 1962. - Вып. 1. - 38 с.

- Токарев А.Н., Щербаков А.В. Радиогидрогеология. - М.: Госгеолтехиздат, 1956. - 262 с.

- Методичні рекомендації для ведення спостережень за радіоактивним забрудненням навколишнього середовища /Під ред. О.В. Войцеховича та В.В. Канівця –К.: УкрНДГМІ, 2001. – 38 с.

- Булдаков Л.А. Радиоактивные вещества и человек. - М: Энергоатомиздат, 1990. - 160 с.