

## Анотація дисципліни

1. Назва: **Мінеральні води**
2. Лектор: Удалов Ігор Валерійович
3. Статус: обов'язкова
4. I курс (магістри), семестр I.
5. Загальна кількість академічних годин – 120: лекцій – 32, практичних занять – 16, самостійна робота – 72.
6. Кількість кредитів (загальних та по контролях):4
7. Попередні умови: знання попередніх курсів по геології та гідрогеології.
8. Стисла анотація дисципліни та контролів з яких вона складається:

**Мета навчальної дисципліни:** надання теоретичних і практичних знань щодо класифікацій мінеральних вод, умов створення та закономірностей розповсюдження мінеральних вод, а також загальних принципів проведення гідрогеологічних досліджень при пошуках мінеральних вод.

**Завдання навчальної дисципліни:**

- викладення умов утворення мінеральних вод;
- характеристика основних показників мінеральних вод;
- розгляд розповсюдження різних типів мінеральних вод в регіональному плані;
- розгляд різних типів лікувальних мінеральних вод за їх ознаками;
- розгляд загальних принципів вивчення родовищ мінеральних вод;
- з'ясування особливостей формування та поширення термальних та промислово-корисних вод та перспективи їх використання в Україні.

Курс складається з одного поточного контролю та екзаменаційної роботи.

**Розділ 1. Мінеральні лікувальні води.**

**Тема 1. *Загальні уявлення про мінеральні лікувальні води.***

Склад мінеральних лікувальних вод (неорганічні мінеральні речовини, радіоактивні елементи, органічні речовини, газу, мікрофлора). Кислотно-лужні та окисно-відновні стани мінеральних вод. Основні критерії лікувальних властивостей мінеральних вод.

**Тема 2. *Характеристика мінеральних лікувальних вод.***

Води без специфічних компонентів і властивостей. Вуглекислі води. Сірководневі води. Радонові води. Йодні та бромні води. Кременисті терми. Залізисті та миш'яковисті води. Мінеральні води з високим вмістом органічних речовин. Мінеральні води з підвищеним вмістом срібла.

**Тема 3. *Поширення мінеральних лікувальних вод на території України.***

Кримський регіон. Карпатський регіон. Платформна частина України.

**Розділ 2. Мінеральні промислові води. Мінеральні термальні води.**

**Тема 1. *Особливості поширення промислових вод.***

Основні концепції походження розсолів. Про районування промислових підземних вод. Використання промислових підземних вод.

**Тема 2.** *Формування деяких типів промислових вод.*

Формування бромних та калієвих вод. Формування йодних вод. Формування борних вод. Формування літієвих, рубідієвих та цезієвих вод.

**Тема 3.** *Мінеральні термальні води.*

Класифікація термальних вод. Умови формування підземних термальних вод.

**Тема 4.** *Основні закономірності поширення термальних вод.*

Дніпровсько-Донецький артезіанський басейн. Причорноморський артезіанський басейн. Гідрогеологічна провінція Донецької складчастої області. Волино-Подільський артезіанський басейн. Гідрогеологічна провінція складчастої області Українських Карпат.

**Тема 5.** *Використання термальних вод.*

Використання термальних вод у гідроенергетиці. Використання термальних вод для теплофікації міст. Використання термальних вод у сільському господарстві. Комплексне використання термальних вод.

### **Розділ 3. Родовища мінеральних вод. Забруднення та виснаження підземних мінеральних вод.**

**Тема 1.** *Родовища мінеральних вод.*

Поняття про родовища мінеральних вод. Типізація родовищ мінеральних вод. Деякі відомості про ресурси і запаси мінеральних вод.

**Тема 2.** *Забруднення та виснаження підземних мінеральних вод.*

Основні положення. Забруднення мінеральних лікувальних вод (типізація забруднюючих речовин; хімічне забруднення; бактеріальне забруднення; теплове забруднення).

**Тема 3.** *Захищеність мінеральних вод від забруднення та зміни якості.*

Типізація родовищ мінеральних вод за їх природною захищеністю від забруднення. Якісна захищеність підземних мінеральних вод. Якісна оцінка захищеності напірних вод. Виснаження запасів мінеральних вод. Охорона підземних мінеральних вод від забруднення та виснаження.

9. Форма організації контролю знань, система оцінювання: для діагностики знань студента по предмету використовується модульно-рейтингова система за 100-бальною шкалою оцінювання.

10. Навчально-методичне забезпечення:

- навчальна програма з дисципліни;
- робоча програма з дисципліни;
- опорний конспект лекцій;
- матеріали методичного забезпечення дисципліни для всіх видів занять та самостійної роботи студентів;
- методичні вказівки до виконання практичних робіт.

11. Мова викладання: українська.

## 12. Список рекомендованої літератури:

### Основна література

1. Лидин А. Минеральные воды. – Феникс, 2009. – 256 с.
2. Кадастр минеральных вод Украины. Под ред. Лобода М.В. – К, 1996.
3. Курортные ресурсы Украины / Под ред. Лобода М.В. – К.: Укрпрофздравница; Тамед, 1999.
4. Минеральные воды и курорты Львовщины. Под ред. Матолича Б.М. – Л.: Палитра Печати, 2003. – 96 с.
5. Федунь О. Бальнеологические ресурсы Прикарпатья. – Л., 1999.
6. Бабинец Е.Э., Шестопапов В.М., Моисеев Н.П. и др. Лечебные минеральные воды типа «Нафтуся». – К.: Наукова думка, 1986.
7. Огняник М.С. Мінеральні води України: підручник / М.С. Огняник. – Київський університет, 2000. – 220 с.
8. Формування мінеральних вод України / За ред. В.М. Шестопапова. – Київ: Наукова думка, 2009. – 311 с.

### Допоміжна література

1. Вартамян Г.С. Месторождения углекислых вод горно-складчатых регионов. – М., 1977
2. Бабинец А.Е. и др. Лечебные минеральные воды Украины. – К.: Изд. АН УССР, 1963.
3. Вартамян Г.С., Яроцкий Л.А. Поиски, разведка и оценка эксплуатационных запасов месторождений минеральных вод.- М.: Недра, 1972. – 126 с.
4. Зайцев И.К., Толстихин Н.И. Закономерности распространения и формирования минеральных подземных вод.- М.: Недра, 1972.
5. Иванов В.В., Невраев Г.А. Классификация подземных минеральных вод.- М.: Недра, 1964. – 167 с.
6. Посохов Е.В., Толстихин Н.И. Минеральные воды (лечебные, промышленные, энергетические). – Л.: Недра, 1977. – 240 с.