

**Одеський національний університет імені І. І. Мечникова**  
**Геолого-географічний факультет**  
**Кафедра морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології**

**Силабус курсу**  
**«Гідрогеохімія»**

<b>Обсяг</b>	3 кредити ЄКТС / 90 годин
<b>Семестр, Рік</b>	VIII / 4
<b>Дні, Час, Місце</b>	за розкладом занять
<b>Викладач (і)</b>	Опріц Ганна Аркадіївна; старший викладач кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології
<b>Контактний телефон</b>	0674800681
<b>E-mail:</b>	aaoprits@gmail.com
<b>Робоче місце</b>	Шампанський пров. 2, корпус геолого-географічного факультету, кафедра морської геології, інженерної геології, гідрогеології та палеонтології, кімн. 92
<b>Консультації</b>	очні консультації: згідно з графіком консультацій, затвердженим на засіданні кафедри

#### **КОМУНІКАЦІЯ**

Комунікація зі студентами буде здійснюватися наступним чином:

e-mail: aaoprits@gmail.com

телефон: 0674800681

Telegram, zoom

аудиторія: за розкладом

**АНОТАЦІЯ КУРСУ** (місце даної дисципліни в програмі навчання; мета курсу; тематика)

**Предмет вивчення дисципліни** – речовинний склад підземних вод, процеси його формування, історія і міграція хімічних елементів в підземній гідросфері.

**Пререквізити курсу:** "Гідрогеологія", "Хімія", "Літологія", "Петрографія", "Регіональна гідрогеологія" та інші.

**Постреквізити курсу:** "Методика гідрогеологічних досліджень", "Регіональна гідрогеологія", "Пошуки та розвідка корисних копалин та оцінка запасів підземних вод".

**Місце дисципліни в освітній програмі:** вибіркова дисципліна

**Мета курсу** - дана дисципліна спрямована на досягнення компетентностей з оволодіння студентами методів геохімічних досліджень підземних вод, ознайомлення з теоретичними основами цієї науки, що вивчає хімічний склад підземних вод і процеси його формування.

**Завдання дисципліни:** ознайомити студентів з:

- теоретичними основами дисципліни;
- процесами, що визначають гідрогеохімічні закономірності, які виникають в природних і техногенних умовах;
- загальними уявленнями про методики, які використовують при веденні гідрогеохімічних досліджень;
- методами збору, обробки і інтерпретації геохімічної інформації.

**Очікувані результати.** Здобувач повинен:

**знати:**

- теоретичні основи курсу;
- речовинний склад підземних вод і умови його формування;
- фізико-хімічні рівноваги в підземній гідросфері;

- геохімічну зональність підземних вод;

**вміти:**

- орієнтуватися в термінології дисципліни;

- систематизувати, обробляти і аналізувати фактичні данні по хімічному складу підземних вод;

- складати гідрогеохімічні карти.

## **ОПИС КУРСУ**

### ***Форми і методи навчання***

Курс буде викладений у формі лекцій (24 год.) та практичних занять (20 год.), організації самостійної роботи студентів (46 год.).

Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних та практичних заняттях, але у значній мірі покладається на самостійне вивчення предмета студентами денної форми навчання під час семестру. Під час викладання дисципліни використовуються методи навчання: словесні (лекція, пояснення); наочні (демонстрація графічних додатків); практичні (практичні роботи); робота з підручником (під керівництвом викладача, самостійна робота студентів); робота з фондовими матеріалами.

### ***Перелік тем (загальні блоки)***

**Змістовий модуль 1. Основні поняття і терміни геохімії підземних вод.**

**Тема 1.** Базові поняття.

**Тема 2.** Поняття про підземну гідросферу. Вода – основа природних розчинів.

**Тема 3.** Склад природних вод.

**Тема 4.** Фізико-хімічні рівноваги в підземній гідросфері.

**Тема 5.** Формування хімічного (компонентного) складу підземних вод.

**Змістовий модуль 2. Геохімічна зональність підземних вод. Принципи складання гідрогеохімічних карт і профілей.**

**Тема 6.** Геохімічна зональність підземних вод.

**Тема 7.** Принципи складання гідрогеохімічних карт і профілей.

## **Рекомендована література**

1. Євграшкіна Г.П., Войцеховська В.В. Гідрогеологія та основи гідромеліорації [Текст]: Навч. посіб. / Г.П. Євграшкіна, В.В. Войцеховська – Дніпропетровськ.: Вид-во ДНУ ім. Олеса Гончара, 2010. – 121 с.

2. Костюченко М.М., Шабатин В.С. Гідрогеологія та інженерна геологія [Текст]: Підручник - К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2005. - 144 с.

3. Рудько Г.І. Гідрогеохімія [Текст]: Підручник / Рудько Георгій Ілліч. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет, 2007. – 255 с.

4. Хільчевський В.К. Гідрохімічний словник [Текст]: Науково-довідкове видання / Хільчевський Валентин Кирилович — Київ: ДІА, 2022. — 208 с.

5. Appelo C.A.J., Postma D. Geochemistry, Groundwater and Pollution, 2nd edition. — Taylor & Francis, 2005. — 683 p.

6. Brassington R. Field Hydrogeology, 4th Edition. — John Wiley & Sons Ltd, 2017. — 304 p. — (The Geological Field Guide Series) — ISBN: 9781118397367.

7. Clark I. Groundwater Geochemistry and Isotopes. - CRC Press, 2015. — 456 p. — ISBN: 1466591730.

## **ОЦІНЮВАННЯ**

Підсумковий контроль за дисципліною – залік. Залік складає студент, який виконав усі обов'язкові види робіт, які передбачаються навчальною програмою дисципліни та під час опанування дисципліни набрав 60 і більше балів.

Для студентів, які набрали впродовж семестру сумарно меншу кількість балів, ніж мінімум для заліку (60) допускається написання реферату за темами лекційних, практичних занять чи самостійної роботи, за які отримана незадовільна оцінка, або перескладання МК, за

яку отримана незадовільна оцінка.

Поточний та періодичний контроль		Підсумковий контроль (залік)	Фінальна оцінка
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2		
100	100	100	100

### **Самостійна робота студентів**

Робота студентів складається з самостійного вивчення з певного переліку тем або тем, що потребують поглибленого вивчення. Самостійна робота (СР) контролюється у вигляді тестів, контрольних робіт, колоквиумів і звітів. Питання з тем, що відведені на самостійне вивчення включені до контрольних заходів. Увесь обсяг СР містить завдання, які вимагають від студента систематичну самостійну роботу.

### **ПОЛІТИКА КУРСУ**

- Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: Студент повинен дотримуватися "Кодексу доброчесності учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова": виявляти доброчесність та порядність, відповідальність, вихованість, дисциплінованість. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем. В такому разі студент проходить повторне оцінювання. Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час виконання практичних завдань в процесі заняття та виконання практичних робіт.
- Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із керівником курсу.