

**Одеський національний університет імені І. І. Мечникова**  
**Геолого-географічний факультет**  
**Кафедра інженерної геології і гідрогеології**

**Силабус курсу**  
**Охорона та раціональне використання підземних вод**

<b>Освітній рівень</b>	третій (освітньо-науковий)
<b>Спеціальність</b>	103 Науки про Землю
<b>Освітня програма</b>	Науки про Землю
<b>Обсяг</b>	3 кредити ЄКТС / 90 годин
<b>Рік</b>	I
<b>Викладач (і)</b>	Педан Галина Сергіївна; кандидат геологічних наук, доцент кафедри інженерної геології і гідрогеології;
<b>Контактний телефон</b>	+38 (0482) 68-79- 42
<b>Е-mail:</b>	enggeo@onu.edu.ua
<b>Робоче місце</b>	кафедра інженерної геології і гідрогеології
<b>Консультації</b>	очні консультації згідно з графіком, затвердженим на засіданні кафедри

### **КОМУНІКАЦІЯ**

Спілкування в аудиторії за розкладом. Інші види комунікації: консультація за розкладом, e-mail лектора.

e-mail: enggeo@onu.edu.ua

телефон: +38 (0482) 68-79- 42

аудиторія: за розкладом

### **АНОТАЦІЯ КУРСУ**

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є основні напрямки розвитку сучасної екологічної гідрогеології, а саме «Охорона та раціональне використання підземних вод».

**Метою** викладання дисципліни є поглиблення знань з основних екологічних проблем гідрогеосфери, причин забруднення підземних вод; ознайомлення з методами якісної і кількісної оцінки їх екологічного стану, моніторингом якості підземних вод.

До **завдань** курсу належить

- сформулювати суттєвість нових напрямків розвитку в області екологічної гідрогеології і надати уявлення про досягнення в теоретичних та практичних методах гідрогеології (оцінка якості підземних вод, дослідження процесів міграції забруднювачів та ін.).

навчити творчому критичному підходу до аналізу досліджень у галузі раціонального використання та охорони підземних вод;

підготувати аспірантів до науково-дослідної роботи, пов'язаної з розробкою методів управління станом геологічного середовища.

### **Очікувані результати навчання.**

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен

**знати:**

- критерії оцінки впливу різних видів техногенної діяльності, а також головних техногенних забруднювачів на екологічний стан гідрогеологічного середовища;
- методи контролю за головними техногенними забруднювачами;
- основні нормативні документи України та Всесвітньої організації охорони здоров'я, які регламентують склад питних підземних вод.

**вміти:**

- формулювати наукову проблему, розробляти її робочі гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, які необхідно вирішити для досягнення мети;
- описувати еколого-гідрогеологічні умови регіону;
- оцінювати рівень небезпеки, що пов'язана з визначеним ступенем забруднення підземних вод;
- оцінювати гідрогеологічні умови території для проведення моделювання та прогнозу.

## **ОПИС КУРСУ**

### **Форми і методи навчання**

Курс буде викладений у формі лекцій (16 год.) та практичних занять (14 год.), організації самостійної роботи студентів (60 год.).

Під час викладання дисципліни використовуються методи: розповідь лектора, демонстрація Power Point та поясненням, бесіда, аналіз нової інформації. Під час виконання практичних занять студенти використовують теоретичні знання для виконання практичних завдань. Передбачається проведення групових консультацій (1 год. на тиждень згідно розкладу консультацій).

### **Рекомендована література**

1. Дробноход М.І. Оцінка запасів підземних вод. – Київ.: ВПЦ Київський університет, 2008. - 384 с.
2. Камзіст Ж.С., Шевченко О.Л. Гідрогеологія України. — К.: Фірма Інкос, 2008. - 614 с.
3. Колодій В.В. Екологічна гідрогеологія. Текст лекцій. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2006. – 94 с.
4. Колодій В.В. Гідрогеологія: Підручник. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2010. – 368 с.
5. Корнеєнко С.В. Методика гідрогеологічних досліджень. Основні методи і види гідрогеологічних досліджень. - К., 2001. - 275 с.
6. Костюченко М.М., Шабатін В.С. Гідрогеологія та інженерна геологія: Підручник. - К.: Київський університет, 2005. - 144 с.
7. Кошляков О.Є. Гідрогеологічне моделювання. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2003. - 113 с.
8. Мандрик Б.М., Чомко Д.Ф., Чомко Ф.В. Гідрогеологія. – Київ.: ВПЦ Київський університет, 2005. - 220 с.
9. Огняник М.С. Мінеральні води України. - К., ВПЦ "Київський університет", 2000. - 216 с.
10. Осушительные мелиорации и охрана природы / Булдей В.П. и др. – Львов: Вища школа, 1987.- 158 с.
11. Руденко Ф.А. Гідрогеологія України. – Київ.: Вища школа, 1972. - 144 с.
12. Рудько Г.І. Гідрогеохімія. — К.: ВПЦ «Київський університет», 2007. - 256 с.
13. Рубан С.А. Гідрогеологічні оцінки і прогнози режиму підземних вод України. Монографія. – Київ: Укр.ДГРІ, 2005 р. – 572 с.
14. Сафранов Т.А., Коніков Є.Г., Полетаєва Л.М., Ротар М.Ф., Кузьміна В.А., Чугай А.В. Збірник методичних вказівок з дисципліни «Оцінка техногенного впливу на ґрунти та підземні води». – Одеса: ОГМІ, 1999. – 96 с.
15. Стратегія використання ресурсів питних підземних вод для водопостачання: у 2 т. / За ред. Е.А. Ставицького, Г.І. Рудька, Є.О. Яковлева. – Чернівці: Букрек, 2011.

### **Перелік тем (загальні блоки)**

#### **Змістовий модуль 1. Гідрогеосфера та її екологічна роль**

**Тема 1.1.** Екологічна гідрогеологія – новий науковий напрямок сучасної гідрогеології.

**Тема 1.2.** Гідрогеоекологічні аспекти взаємодії суспільства і природи.

**Тема 1.3.** Природні та техногенні фактори, що впливають на стан та властивості гідрогеологічного середовища.

**Тема 1.4.** Природне і техногенне підтоплення територій.

## **Змістовний модуль 2. Принципи охорони та раціонального використання гідрогеосфери**

**Тема 2.1.** Нормування якості підземних вод.

**Тема 2.2.** Якість підземних вод та здоров'я населення.

**Тема 2.3.** Моніторинг екологічного стану підземних вод.

**Тема 2.4.** Заходи із запобігання забрудненню та виснаженню підземних вод.

### **ОЦІНЮВАННЯ**

Загальна максимальна кількість балів – 100, в тому числі:

Самостійна робота (реферати) – 30 балів

Практичні завдання – 30 балів

Підсумковий контроль – 40 балів

Нарахування бонусних балів не передбачається.

### **Самостійна робота студентів**

Контроль самостійної роботи: удосконалення знань та умінь в процесі участі в дискусіях за темами самостійної роботи під час практичних занять.

Перелік тем для самостійної роботи:

1. Основні задачі, об'єкти та напрямки розвитку екологічної гідрогеології.

Гідрогеоекологічні аспекти взаємодії суспільства і природи.

2. Природні та техногенні фактори, що впливають на стан та властивості гідрогеологічного середовища.

3. Моніторинг екологічного стану підземних вод

4. Заходи із запобігання забрудненню та виснаженню підземних вод

### **ПОЛІТИКА КУРСУ:**

#### **Політика щодо дедлайнів та перескладання:**

Підсумковий письмовий контроль здійснюється в аудиторії, у разі відсутності або низького результату перескладаються одноразово протягом двох тижнів в день планової консультації (середа, 13.00). У разі недотримання політики щодо дедлайнів та перескладання контрольні заходи вважаються не зданими.

**Політика щодо академічної доброчесності:** курс передбачає написання рефератів, що будуть перевірені на дотримання академічної доброчесності.

**Політика щодо відвідування та запізень:** відвідування лекцій – вільне, практичних занять – обов'язкове, запізнення не бажані. Бали за відвідування занять не нараховуються.

**Мобільні пристрої:** допускається використання смартфона, планшета або іншого пристрою з дозволу викладача.

**Поведінка в аудиторії:** активна ділова атмосфера.