


**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

ННІ «Інститут геології»

Кафедра *гідрогеології та інженерної геології*

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора інституту
з навчальної роботи


« 30 » 08 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕКОЛОГІЧНА ГІДРОГЕОЛОГІЯ

для студентів

галузь знань
спеціальність
освітній рівень
освітня програма
блок дисциплін
вид дисципліни

**10 Природничі науки
103 Науки про Землю
Магістр
Гідрогеологія
Гідрогеологія та екологічна безпека
Вибіркова**

| | |
|--|-------------------|
| Форма навчання | денна |
| Навчальний рік | 2024/2025 |
| Семестр | 3 |
| Кількість кредитів ECTS | 4 |
| Мова викладання, навчання та оцінювання | українська |
| Форма заключного контролю | іспит |

Викладач: *Кошляков Олексій Євгенович, доктор геологічних наук, професор, завідувач кафедри гідрогеології та інженерної геології*

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» __ 20__ р.

(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» __ 20__ р.

(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» __ 20__ р.

(підпис, ПІБ, дата)

© Кошляков О.Є., 2024 рік

КИЇВ – 2024

Розробники: **Кошляков Олексій Євгенович, доктор геологічних наук, професор, завідувач кафедри гідрогеології та інженерної геології**

Затверджено

Зав. кафедри



Дмитро ЧОМКО
(прізвище та ініціали)

Протокол № 1 від «28» серпня 2024 р.

Схвалено науково-методичною комісією інституту **ННІ «Інститут геології»**

Протокол від «28» серпня 2024 року № 1

Голова науково-методичної комісії



Всеволод ДЕМИДОВ
(прізвище та ініціали)

Мета дисципліни – вивчення впливу природних та техногенних гідрогеологічних умов на біосферу, гідрогеологічних аспектів зміни властивостей геологічного середовища під впливом людської діяльності, методів прогнозу та попередження негативного впливу на підземні води, принципів охорони та раціонального використання підземної гідросфери.

Вимоги до вибору навчальної дисципліни:

Мати знання з гідрогеології, гідрогеохімії, оцінки запасів підземних вод.

Анотація навчальної дисципліни / референс:

Студенти отримують знання про вплив природних та техногенно змінених гідрогеологічних умов на біосферу (передусім на людину), гідрогеологічні аспекти зміни властивостей геологічного середовища під впливом людської діяльності, принципи прогнозування та профілактичні заходи щодо впливу на підземні води, стратегію геологічного вивчення та практичного використання підземних вод.

Завдання:

- ▶ вивчити нормативно-правові документи, що регламентують якість, вивчення та практичне використання питних, технічних та мінеральних підземних вод в Україні та ЄС;
- ▶ ознайомитись з методами оцінки стану та прогнозування змін еколого-гідрогеологічних умов;
- ▶ отримати практичні навички з оцінки стану та виявлення тенденцій змін еколого-гідрогеологічних умов конкретної території України.

Результати навчання:

| Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність) | | Форма/Методи викладання і навчання | Форма/Методи оцінювання | Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни |
|---|---|------------------------------------|-------------------------|--|
| Код | Результат навчання | | | |
| 1.1 | Нормативно-правову базу, що регламентує якість, вивчення та практичне використання питних, технічних та мінеральних підземних вод в Україні та ЄС | лекція, самостійне навчання | Контрольна робота | до 10% |
| 1.2 | Методи оцінки стану еколого-гідрогеологічних умов | лекція, практичне заняття | Контрольна робота | до 20% |
| 1.3 | Методи прогнозування змін еколого-гідрогеологічних умов | лекція, практичне заняття | Контрольна робота | до 20% |
| 2.1 | Оцінювати стан та встановлювати тенденції змін еколого-гідрогеологічних умов території | лекція, самостійне навчання | Контрольна робота | до 30% |
| 3.1 | Організувати командну роботу для ефективного вирішення поставленої задачі | практичне заняття | Усна відповідь | до 10% |
| 4.1 | Розуміти особисту/персональну відповідальність за особисте рішення частини спільної задачі | практичне заняття | Усна відповідь | до 10% |

Структура курсу: лекційні і практичні заняття, самостійна робота студента.

Схема формування оцінки:

Форми оцінювання студентів

1. Семестрове оцінювання:

- 1) Контрольна робота за розділом 1. «Регламентція якості, вивчення та використання підземних вод. Методи оцінки стану та прогнозування змін еколого-гідрогеологічних умов» – 10 балів (рубіжна оцінка 8 балів)
- 2) Контрольна робота за розділом 2. «Оцінка стану та встановлення тенденцій змін еколого-гідрогеологічних умов території» – 10 балів (рубіжна оцінка 8 балів)
- 3) Оцінка за виконання практичних робіт – 40 балів (рубіжна оцінка 20 балів)

2. Підсумкове оцінювання у формі письмово-усного іспиту: максимальна оцінка 40 балів, рубіжна оцінка 24 бали.

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою.

Підсумкове оцінювання здійснюється у формі письмово-усного іспиту

| | Семестрова кількість балів | Іспит | Підсумкова оцінка |
|----------|----------------------------|-------|-------------------|
| Мінімум | 36 | 24 | 60 |
| Максимум | 60 | 40 | 100 |

Студент не допускається до підсумкового оцінювання у формі іспиту, якщо під час семестру набрав менше 20 балів.

Організація оцінювання: Контроль передбачає: виконання індивідуальної практичної роботи (де студенти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі, використовуючи окреслені викладачем методи та засоби) та проведення письмових контрольних робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі письмово-усного іспиту.

Шкала відповідності

| | |
|---------------------------|--------|
| Відмінно / Excellent | 90-100 |
| Добре / Good | 75-89 |
| Задовільно / Satisfactory | 60-74 |
| Незадовільно / Fail | 0-59 |

**СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

| № п/п | Назва лекції | Кількість годин | | |
|--|---|-----------------|-----------|----------------------|
| | | лекції | практичні | самостійна робота |
| <i>Частина 1. Регламентация якості, вивчення та використання підземних вод. Методи оцінки стану та прогнозування змін еколого-гідрогеологічних умов.</i> | | | | |
| | Вступ | 2 | | |
| 1 | Тема 1. Нормативно-правова база, що регламентує якість, вивчення та практичне використання питних, технічних та мінеральних підземних вод в Україні та ЄС | 6 | | 15 |
| 2 | Тема 2. Методи оцінки стану еколого-гідрогеологічних умов | 6 | 2 | 25 |
| 3 | Тема 3. Методи прогнозування змін еколого-гідрогеологічних умов | 4 | 2 | 15 |
| | <i>Контрольна робота 1</i> | 2 | | |
| <i>Частина 2. Оцінка стану та встановлення тенденцій змін еколого-гідрогеологічних умов території.</i> | | | | |
| 4 | Тема 4. Оцінка стану та встановлення тенденцій змін еколого-гідрогеологічних умов території | 6 | 6 | 25 |
| | <i>Контрольна робота 2</i> | 2 | | |
| ВСЬОГО | | 28 | 10 | 80 |

Загальний обсяг 120 год., в тому числі:

Лекцій – **28 год.**

Практичні заняття - **10 год.**

Консультації - **2 год.**

Самостійна робота – **80 год.**

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

Основні:

1. Екологічна гідрогеологія: підручник. / За ред.. М.М. Коржнева – Київ: ВПЦ «Київський університет». – 2005. -257с.
2. Інструкція про зміст, оформлення та порядок подання до Державної комісії України по запасах корисних копалин матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ питних і технічних підземних вод. – К.: Державна комісія України по запасах корисних копалин при Міністерстві екології та природних ресурсів України, 2003. – 57 с.
3. Інструкція про зміст, оформлення та порядок подання до Державної комісії України по запасах корисних копалин матеріалів геолого-економічної оцінки родовищ мінеральних підземних вод. – К.: Державна комісія України по запасах корисних копалин при Міністерстві екології та природних ресурсів України, 2003. – 55 с.
4. Методичні вказівки щодо порядку техніко-економічного обґрунтування балансової належності експлуатаційних запасів родовищ питних і технічних підземних вод. - К.: Державна комісія України по запасах корисних копалин при Міністерстві охорони навколишнього середовища України, 2010. – 20 с.
5. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy / Директива 2000/60/EC Європейського Парламенту та Ради від 23 жовтня 2000 року, яка встановлює рамки для дій Співтовариства у сфері водної політики (офіційний переклад українською мовою Державним департаментом з питань адаптації законодавства Міністерства юстиції України 23 грудня 2005 р.).
6. Стратегія використання ресурсів питних підземних вод для водопостачання: у 2 т. / За ред. Е.А. Ставицького, Г.І. Рудька, Є.О. Яковлєва. – Чернівці: Букрек, 2011.

Додаткові:

1. Вступ до медичної геології / За редакцією Г.І. Рудька, О.М. Адаменка. – К.: Вид-во "Академпрес", 2010. У 2-х томах.
2. Положення про стадії геологорозвідувальних робіт на підземні води (гідрогеологічні роботи). Затверджена наказом Мінекоресурсів України 16 липня 2001 р. за №260. – к., 2001.
3. Терміни та визначення водних Директив Європейського Союзу / С.О. Афанасьєв, В.С. Бабчук, О.В. Бонь, С.В. Васильєв, С.М. Вихрист, В.В. Гребінь, К.В. Кір'янова, Г.В. Кухарчук, О.Є. Кошляков, О.Г. Лисюк, Ю.Б. Набиванець, О.Г. Ободовський, Н.М. Осадча, В.К. Хільчевський, М.Ю. Хорєв, О.Є. Ярошевич. — К. : Інтерсервіс, 2015.