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

ГІДРОГЕОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МЕЛІОРАЦІЇ ҐРУНТІВ

для студентів

галузь знань	**10 Природничі науки**
спеціальність	**103 Науки про Землю**
освітній рівень	**Магістр**
освітня програма	**Гідрогеологія**
спеціалізація	**Гідрогеологія аграрного сектору**
вид дисципліни	**Вибіркова**

Форма навчання	**денна**
Навчальний рік	**2025/2026**
Семестр	**3**
Кількість кредитів ECTS	**4**
Мова викладання, навчання та оцінювання	**українська**
Форма заключного контролю	**залік**

Викладач: Рева Максим Валерійович, *кандидат геологічних наук, доцент 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)

© Рева М.В. Кошляков О.Є., 2024 рік

КИЇВ – 2024

Розробники: ***Рева Максим Валерійович кандидат геологічних наук, доцент кафедри гідрогеології та інженерної геології***

Затверджено

Зав. кафедри _____

_____ (Дмитро ЧОМКО)
(підпис)

Протокол № 1 від «1» 09 2024р.

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

Протокол від «29» 08 2024 року № 1

Голова науково-методичної комісії _____ (Всеволод ДЕМИДОВ)
(підпис)

Мета дисципліни – *навчити студентів проводити гідрогеологічну оцінку інженерно-геологічних умов ґрунтової товщі за умов здійснення меліорації земель. Надати студентам компетенції з використання гідрогеологічних методів з метою покращення інженерно-геологічних умов територій.*

Вимоги до вибору навчальної дисципліни:

Мати базові знання з геології, ґрунтознавства, екологічної гідрогеології та меліоративної гідрогеології.

Анотація навчальної дисципліни / референ**с:**

Студенти систематизують отримані з попередніх дисциплін знання про фізичні та фізико-хімічні, водно-фізичні властивості ґрунтів, визначають вплив на них гідрогеологічних чинників. Студенти проводять оцінку екологічних ризиків впливу підтоплення та осушення на ґрунтові основи. Вивчають та підбирають оптимальні методи покращення якості інженерно-геологічних умов територій.

Завдання:

- *вивчити основні фізичні і фізико-механічні властивості ґрунтів, які залежать від гідрогеологічних чинників;*
- *набути компетенції щодо класифікації ґрунтів за їх несучими властивостями;*
- *отримати практичні навички з методів розрахунку різних систем меліорації ґрунтів.*

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	*Роль гідрогеологічних чинників на фізичні, фізико-хімічні та фізико-механічні властивості ґрунтів.*	*лекція, самостійне навчання*	*Контрольна робота*	*до 10%*
1.2	*Типи ґрунтових основ в залежності від гідрогеологічних умов території.*	*лекція, самостійне навчання*	*Контрольна робота*	*до 10%*
1.3	*Екологічні ризики, пов'язані зі зміною інженерно-геологічних умов території проведення меліоративних заходів*	*лекція, самостійне навчання*	*Контрольна робота*	*до 10%*
1.4	*Методи оцінки інженерно-геологічних властивостей ґрунтів в умовах перезволоження та осушення.*	*лекція, практична робота*	*Контрольна робота*	*до 10%*
2.1	*Оцінювати інженерно-геологічні умови територій в залежності від гідрогеологічних чинників з метою їх раціонального використання.*	*лекція, практична робота*	*Контрольна робота*	*до 5%*
2.2	*Типізувати ґрунтові товщі відповідно до їх цільового призначення.*	*лекція, практична робота*	*Контрольна робота*	*до 15%*
2.3	*Використовувати методики проектування систем меліорації ґрунтів в залежності від їх цільового призначення.*	*лекція, практична робота*	*Контрольна робота*	*до 15%*
2.4	*Давати оцінку екологічних ризиків інженерно-геологічних умов територій в природних умовах та в умовах використання меліоративних споруд.*	*лекція, практична робота, самостійне навчання*	*Контрольна робота*	*до 15%*
3.1	*Вміти організувати командну розробку для ефективного вирішення поставленої задачі*	*практична робота*	*--/-*	*до 5%*
4.1	*Розуміння особистої/персональної відповідальності за особисте рішення частини спільної задачі*	*практична робота*	*--/-*	*до 5%*

Структура курсу: *лекційні і практичні заняття, самостійна робота здобувача освіти*

Схема формування оцінки:

Форми оцінювання студентів

1. Семестрове оцінювання:

1) Контрольна робота за розділом 1 – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів)

2) Контрольна робота за розділом 2 – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів)

3) Оцінка за виконання практичних робіт – 40 балів (рубіжна оцінка 12 балів)

2. Підсумкове оцінювання *у формі заліку*: *максимальна оцінка 20 балів, рубіжна оцінка 12 балів.* ***Підсумкове оцінювання у формі заліку не є обов'язковим, при відмові від участі у даній формі оцінювання студент не отримає відповідні бали до підсумкової оцінки.***

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою.

Залік виставляється за результатами роботи студента впродовж усього семестру, *як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестру.*

Підсумкове оцінювання у формі *заліку* (*обов'язкове проведення залікового оцінювання в письмовій формі*)

	Семестрова кількість балів	**Залік**	**Підсумкова оцінка**
Мінімум	***48***	***12***	***60***
Максимум	**80**	**20**	**100**

Студент не допускається до ***підсумкового оцінювання у формі заліку****, якщо під час семестру набрав менше 40 балів.*

Організація оцінювання: *контроль передбачає виконання 5 практичних робіт (де студенти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі, використовуючи окреслені викладачем методи та засоби) та проведення 2 письмових контрольних робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі письмового заліку.*

Шкала відповідності

Зараховано / Passed	60-100
Не зараховано / Fail	0-59

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва лекції	Кількість годин		
		лекції	практичні	самостійна робота
Розділ 1. Гідрогеологічні чинники впливу на інженерно-геологічні умови				
1	Вступ. Меліорація ґрунтів як невід'ємний елемент освоєння територій. Предмет, об'єкт та завдання гідрогеологічного обґрунтування меліорації ґрунтів	2		
2	Тема 1. Еволюція використання затоплених і засушливих територій в умовах техногенезу. Інженерно-геологічні особливості затоплених і засушливих територій	2		15
3	Тема 2. Вплив гідрогеологічних чинників на фізичні, фізико-хімічні та фізико-механічні властивості ґрунтів. Типи ґрунтів за цільовим використанням	4	2	15
4	Тема 3. Класифікація інженерно-геологічних умов територій в залежності від гідрогеологічних чинників та їх впливу на ґрунти	2		10
	Контрольна робота	2		
Розділ 2. Якість ґрунтової товщі та екологічні ризики в природних умовах та в умовах меліорації				
5	Тема 4. Оцінка екологічних ризиків в природних умовах та в умовах використання систем меліорації	2	2	6
6	Тема 5. Критерії оцінки впливу меліораційних заходів на інженерно-геологічні умови територій	2	2	10
7	Тема 6. Методика розрахунку меліоративних споруд та систем.	4	2	15
8	Тема 7. Прогнозування та моделювання інженерно-геологічних явищ та процесів в умовах використання меліоративних систем	4	2	10
	Контрольна робота	2		
	Залік	2		
ВСЬОГО		**28**	**10**	**81**

Загальний обсяг *120 год.,* в тому числі:
Лекцій **– *28 год.***
Практичні заняття **- *10 год.***
Консультації **- *1 год.***
Самостійна робота **- *81 год.***

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

Основні:

1. Євграшкіна Г.П., Войцеховська В.В. Гідрогеологія та основи гідромеліорації: Навч. Посіб. – Дніпропетровський національний університет ім. Олеся Гончара, 2010. – 121 с.
2. Жернов І.Є., Солдак А.Г., Кущ П.Ю., Гриза О.О. Меліоративна гідрогеологія. К.: Вища школа, 1972. – 332 с.
3. Козловський Б.І. Наукові основи моніторингу осушених земель. – Львів, 1995. – 190 с.
4. Костюченко М. М. Гідрогеологія та інженерна геологія / М. М. Костюченко, В. С. Шабатін. – Київ: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2005. – 144 с.
5. Лозовіцький П.С. Меліорація грунтів та оптимізація грунтових процесів. Підручник. – 2014. – 528с.
6. Мандрик Б.М., Чомко Д.Ф., Чомко Ф.В. Гідрогеологія. – К.: Вид-во «Київський університет», 2005. – 220 с.
6. Braja Das. Principles of Soil Dynamics / Braja Das. – Mason, OH, United States: Cengage Learning, Inc, 22. – 608 p.
7 . Fox H. R. Land Reclamation: Achieving Sustainable Benefits / H. R. Fox, A. D. McIntosh, H. M. Moore. – Rotterdam, Netherlands: A A Balkema Publishers, 1. – 560 p.

Додаткові:

1. Peter Waller. Irrigation and Drainage Engineering / Peter Waller, Muluneh Yitayew. – Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG, 1. – 742 p.

2. Barry J. Adams. Urban Stormwater Management Planning with Analytical Probabilistic Models / Barry J. Adams, Fabian Papa. – Urban Stormwater Management Planning with Analytic: John Wiley & Sons Inc, 27. – 376 p.