Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фундаментальної та прикладної геології

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Декан факультету геології,
географії, рекреації і туризму

_____ Віліна ПЕРЕСАДЬКО

"____" _____ 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІНЖЕНЕРНИЙ ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ І СПОРУД

рівень вищої освіти	**другий (магістерський)**
галузь знань	**10. Природничі науки**
спеціальність	**103. Науки про Землю**
освітні програми	**Інженерна геологія**
спеціалізація	
вид дисципліни	обов'язкова
факультет	геології, географії, рекреації і туризму

2023 / 2024 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму
«28» серпня 2023 року, протокол № 11

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Соколов В.А., к. техн. н. доцент кафедри фундаментальної та прикладної геології

Програму схвалено на засіданні кафедри фундаментальної та прикладної геології
Протокол від «28» серпня 2023 року № 1

Завідувач кафедри фундаментальної та прикладної геології

_____ (Валерій СУХОВ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм:

Гарант ОПП «Інженерна геологія» _____ (Віктор СОКОЛОВ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму
Протокол від «28» серпня 2023 року № 7

Заступник голови науково-методичної комісії
факультету геології, географії, рекреації і туризму

_____ Юлія ПРАСУЛ
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «**Інженерний захист територій і споруд**» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістр,

спеціальності 103. Науки про Землю

освітньо-професійна програма Інженерна геологія

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни:

Вивчення методів інженерного захисту територій і споруд від небезпечних інженерно-геологічних процесів і явищ.

На базі теоретичних знань з інженерної геології, одержати навички складання програм інженерно-геологічних вишукувань з метою забезпечення необхідною інформацією проєктування захисних споруд і заходів.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни:

Одержання знань о вимогах діючих нормативних документів по інженерному захисту територій і споруд.

Ознайомлення з методикою і засобами інженерного захисту територій і споруд.

Опанування методиками розробки технічних рекомендацій з вибору, проектуванню і будівництву захисних споруд.

1.3. Кількість кредитів - 4

1.4. Загальна кількість годин 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
нормативна	
Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	
1-й	-
Семестр	
1-й	-
Лекції	
16 год.	-
Практичні, семінарські заняття	
16 год.	-
Лабораторні заняття	
год.	-
Самостійна робота	
88 год.	-
Індивідуальні завдання	
год.	

1.6. Заплановані результати навчання:

Знати вимоги діючих нормативних документів у сфері інженерного захисту будівель і споруд, вміти користуватись цими документами у практичної діяльності.

Вміти застосовувати ці документи при розробці програм і виконанні інженерно-геологічних вишукувань для забезпечення проєктування заходів і споруд інженерного захисту.

Вміти складати сучасні науково-технічні звіти про результатам досліджень.

Ззагальні та фахові компетентності:

ЗК 01. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації, пов'язаній з професійною роботою, вміння генерувати нові ідеї в сфері інженерної геології.

ЗК 02. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності.

ЗК 03. Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня суміжних галузей знань.

ЗК 05. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо;

СК 02. Знання закономірностей взаємодії інженерних споруд та будівель з елементами геологічного середовища.

СК 03. Розуміння геологічного середовища як єдиної системи, найважливіших проблем його будови та розвитку.

СК 04. Здатність до професійної практично-дослідницької діяльності: здатність виконувати польові і камеральні дослідження геологічного середовища, інженерно-геологічних та гідрогеологічних об'єктів, інтерпретувати отримані результати досліджень, застосовувати їх у професійній діяльності.

СК 05. Володіння сучасними методами досліджень (геотехнічними, гідрогеологічними, геохімічними, геофізичними), які використовуються у виробничих та науково-дослідних організаціях при вивченні геологічного середовища, інженерно-геологічних та гідрогеологічних об'єктів.

Програмні результати навчання:

ПР01. Аналізувати особливості взаємозв'язку геологічного середовища з антропогенними системами та об'єктами

ПР03. Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня в суміжних галузях, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі.

ПР06. Вміти здійснювати геотехнічний моніторинг, прогнозувати розвиток небезпечних геологічних процесів, кількісно оцінювати інженерно-геологічні умови у сфері взаємодії існуючих і проектованих техногенних об'єктів.

ПР07. Знати сучасні методи досліджень (геотехнічні, гідрогеологічні, геохімічні, геофізичні), які використовуються у виробничих та науково-дослідних організаціях під час проведення інженерних вишукувань, і вміти їх застосовувати у виробничій та науково дослідницькій діяльності.

ПР08. Знати вимоги основних нормативних документів та законодавчих актів у галузі інженерних вишукувань, проектування будівель і споруд, усунення негативного впливу небезпечних геологічних процесів, інженерного освоєння територій.

ПР09. Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту, здійснювати моніторинг регіонального розвитку, складати плани та програми.

ПР10. Вирішувати практичні задачі наук про геологічне середовище з використанням теорій, принципів та методів гідрогеології та інженерної геології.

ПР12. Самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПР13. Оцінювати еколого-економічний вплив на довкілля при впровадженні інженерної діяльності та проектувати заходи з охорони та захисту навколишнього природного середовища.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Загальні положення та основні вимоги до споруд інженерного захисту.

Тема 1. Мета і потреба в заходах інженерного захисту.

Тема 2. Вимоги при проєктуванні заходів інженерного захисту.

Розділ 2. Захисні заходи на території розповсюдження небезпечних інженерно-геологічних процесів я явищ.

Тема 1. Протизсувні, протиобвальні споруди і заходи.
Тема 2. Споруди і заходи для захисту від підтоплення.
Тема 3. Протикарстові і протисуфозійні заходи.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Загальні положення та основні вимоги до споруд інженерного захисту.												
Разом за розділом 1	50	6	6			38						
Розділ 2. Захисні заходи на території розповсюдження небезпечних інженерно-геологічних процесів я явищ												
Разом за розділом 2	70	10	10			50						
Усього годин	120	16	16			88						

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Складання програми інженерно-геологічних вишукувань для проєктування захисних споруд від зсувних явищ	4
2	Особливості креслення інженерно-геологічного розрізу в умовах схилу.	6
3	Виконання прогнозу підтоплення території по матеріалам інженерно-геологічних досліджень	6
	Разом	16

5. Завдання для самостійної робота

Вивчення в повному обсязі діючих державних нормативних документів у сфері захисту від небезпечних інженерно-геологічних процесів і явищ.

6. Індивідуальні завдання – не передбачені

7. Методи навчання

Лекції, практичні занятті, самостійна робота.

8. Методи контролю

Опитування на лекціях та практичних заняттях , поточний та підсумковий контроль.

Умови допуску студента до підсумкового семестрового контролю:

- виконання всіх практичних робіт;
- виконання поточного контролю, щонайменше – 10 балів.

9. Схема нарахування балів

Нарахування балів за поточний контроль (ПК)

Поточний контроль оцінюється в 30 балів (4 питання):

– 4 питання, що передбачають розгорнуті відповіді (есе) (5-10 балів за кожне питання).

Практичні роботи, поточний контроль		Всього	Екзаменаційна робота	Загальна сума балів
Поточний контроль	Практичні роботи (ПР)			
30	30	60	40	100

Підсумкова оцінка (ПО) в балах з дисципліни розраховується за накопичувальною системою як сума балів, отриманих студентом за поточний контроль (ПК), за практичну роботу (ПР) та за екзаменаційну роботу (ЕР): ПО = ПК + ПР + ЕР

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	**Оцінка**
	для чотирирівневої шкали оцінювання
90-100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

10. Рекомендована література

Основна література

1. Інженерна геологія та охорона навколишнього середовища. Навчальний посібник./І.І. Ваганов та ін.- Вінниця, ВНТУ, 2013-265с.
2. Інженерний захист та освоєння територій. Довідник/ за редакцією В.С. Ніщука/ -К., «Основа» 2000-344с.
3. ДБН В.1-1-24-2009. Захист від небезпечних геологічних процесів. Основні положення проєктування.-К.: Мінрегіонбуд України, 2009.-128с.
4. ДБН В.1.1-12.2006. Захист від небезпечних геологічних процесів. Будівництво у сейсмічних районах України. -Київ.: Укрархбудінформ, 2006-82с.
5. ДБН В.1.1-12-2009 Інженерний захист територій від підтоплення та затоплення.-К.: Мінрегіонбуд України, 2009-82с.

Допоміжна література

1. ДСТУ Б.В.2.1-3-96. Грунти. Лабораторні випробування. Загальні положення.-Київ: Держкоммістобудування України, 1997-24с.

11. Посилання на інформаційні ресурси

1. Корнєєнко С.В. Методика гідрогеологічних досліджень: підручник. /[Електронний ресурс]. – Режим доступу: geol.univ@kiev.ua, 2015 – 275 с