

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

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ПРАКТИКА

рівень вищої освіти

галузь знань

спеціальність

освітні програми

спеціалізація

вид дисципліни

факультет

другий (магістерський)

10. Природничі науки

103. Науки про Землю

Інженерна геологія

обов'язкова

геології, географії, рекреації і туризму

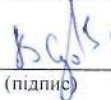
2023 / 2024 навчальний рік

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

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Лур'є А.Й., д. геол.-мін 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


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

Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм:

Гарант ОПП «Інженерна геологія»


(підпис) _____ (Віктор СОКОЛОВ)
(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


(підпис) _____ Юлія ПРАСУЛ
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма «**Науково-дослідницької практики**» складена відповідно до освітньо-професійних програм «**Гідрогеологія**», «**Інженерна геологія**» підготовки магістра спеціальності 103 Науки про Землю.

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета практики:

- закріплення та поглиблення теоретичних знань із нормативних та вибіркових професійно-орієнтованих та спеціальних дисциплін робочого навчального плану;
- оволодіння практичними методами, що направлені на збереження навколишнього природного середовища та захист довкілля від антропогенного впливу;
- набуття досвіду інженерно-організаційної, технологічної та дослідницько-експериментальної роботи у виробничих підрозділах підприємств;
- освоєння сучасних методів контролю водних об'єктів у екологічних та виробничих підприємствах.

1.2. Основні завдання практики:

- закріплення студентами теоретичних знань, одержаних під час вивчення загальних та спеціальних курсів у відповідності до навчальних планів;
- формування у студентів професійних умінь та навичок проведення науково-дослідницької діяльності, застосування методології та сучасних технологій контролю водних об'єктів;
- вивчення питань наукової організації праці на конкретних робочих місцях;
- збирання, систематизація та узагальнення інформації (робочих зразків, проб та ін.) для її подальшого використання при виконанні дипломної роботи та особистих наукових досліджень студентів;
- апробація ідей та задумів наукового дослідження, що будуть виноситися на захист (підготовка до участі у наукових конференціях, конкурсах студентських наукових робіт та інших стипендіальних програмах);
- виконання конкретного обсягу роботи на робочому місці з метою закріплення професійних навичок;
- вивчення специфіки технологічних процесів виробництва;
- ознайомлення з роботою установ та організацій, що займаються сучасними технологіями контролю водних об'єктів.

1.3. Кількість кредитів – 6

1.4. Загальна кількість годин – 180

1.5. Характеристика навчальної дисципліни «Науково-дослідницька практика»	
Обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	
1-й	-
Семестр	
2-й	-
Лекції	

-	-
Практичні, семінарські заняття	
-	-
Лабораторні заняття	
—	-
Самостійна робота	
180 год	-
Індивідуальні завдання	
—	

1.6. Заплановані результати навчання:

Сформовані компетентності:

ОПП «Гідрогеологія»:

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

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.

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

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

СК 07. Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності підприємств і установ у галузі користування надрами.

Згідно до вимог освітньо-професійних програм студенти повинні досягти таких результатів 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.

ПР04. Розробляти, керувати та управляти проектами вивчення геологічного середовища, гідрогеології родовищ вуглеводнів, оцінювати і забезпечувати якість робіт.

ПР05. Планувати і здійснювати наукові експерименти, польові і камеральні дослідження геологічного середовища і гідрогеологічних об'єктів, інтерпретувати отримані результати досліджень, писати наукові роботи за фахом.

ПР07. Знати сучасні методи досліджень (гідрогеологічні, геохімічні, геофізичні), які використовуються у виробничих та науково-дослідних організаціях при вивченні геологічного середовища, і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.

ПР09. Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту, геопланування, 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.

ПР11. Використовувати сучасні методи моделювання та обробки гідрогеологічної та інженерно-геологічної інформації при проведенні інноваційної діяльності.

ОПП «Інженерна геологія»:

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 04. Здатність працювати в міжнародному контексті та в глобальному інформаційному середовищі за фахом.

СК 01. Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.

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.

СК 06. Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності підприємств і установ у галузі інженерних вишукувань.

СК 07. Вміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для планування, розробки, організації, та здійснення програм інженерно-геологічних та інженерно-гідрогеологічних вишукувань, геотехнічного моніторингу, підготовки звітної документації, проектів інженерної підготовки та захисту територій від небезпечних геологічних процесів.

Згідно до вимог освітньо-професійних програм студенти повинні досягти таких результатів навчання:

ПР02. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в теоретичних та прикладних напрямках інженерної геології.

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

ПР04. Розробляти, керувати та управляти програмами інженерно-геологічних та інженерно-гідрогеологічних вишукувань, геотехнічного моніторингу, оцінювати і забезпечувати якість робіт.

ПР05. Планувати і здійснювати наукові експерименти, польові і камеральні дослідження геологічного середовища, інженерно-геологічних та гідрогеологічних об'єктів, інтерпретувати отримані результати досліджень, писати наукові роботи за фахом.

ПР06. Вміти здійснювати геотехнічний моніторинг, прогнозувати розвиток небезпечних геологічних процесів, кількісно оцінювати інженерно-геологічні умови у сфері взаємодії існуючих і проєктованих 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.

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.

Через систему знань та умінь:

- оволодіння основами дослідницької діяльності, умінь застосовувати загальнонаукові та спеціальні методи досліджень, дослідницькі навички;
- умінь використовувати сучасні знання наук про Землю для отримання нових наукових результатів у галузі гідрогеології;
- оволодіння знаннями з екологічно-природоохоронної діяльності підприємств;
- студенти повинні знати особливості формування, функціонування підрозділів, діяльність яких орієнтована на екологізацію виробничого процесу;
- розробити систему заходів, що формують екологічну політику підприємства;
- на основі власних досліджень обґрунтувати необхідність впровадження системи екологічного контролю на підприємстві;
- ознайомлення з водно- та ресурсозберігаючим устаткуванням і технологіями на виробництві;
- ознайомлення з рішеннями по автоматизації і механізації роботи очисних споруд і обладнання на підприємстві.

2. Тематичний план науково-дослідницької практики

ВСТУП. Ознайомлення з програмою практики. Інструктаж з техніки безпеки. Отримання індивідуальних завдань. Доведення до студентів змісту індивідуальних завдань.

Розділ 1. Науково-пошукова робота в установах та організаціях.

Робота в установах м. Харкова: Центральній науковій бібліотеці Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, Харківській державній науковій бібліотеці імені В.Г. Короленка та інших організаціях з метою збору літературних джерел для обрання методик аналітичного визначення складу забруднень водних об'єктів.

Розділ 2. Робота на конкретному робочому місці.

Відбір проб (води) із різноманітних джерел Харківського регіону (мінеральні джерела, стоки підприємств, паркові озера, струмки) для подальшої підготовки та оброблення, проведення аналітичного визначення їх складу.

3. Структура науково-дослідницької практики

Назви розділів	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		пол.	кам.	інд.	с.р.		пол.	кам.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Розділ 1. Науково-пошукова робота в установах та організаціях										
Разом за розділом 1	90	30	20	30	10					
Розділ 2. Робота на конкретному робочому місці										
Разом за розділом 2	90	90								
Усього годин	180	120	20	30	10					

4. Теми польових занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Відбір проб води із підземних джерел Харківського регіону	90
2	Попередня обробка відібраних проб	20
3	Ознайомлення з діяльністю виробничих, науково-дослідних установ та організацій	10
Всього		120

Теми камеральних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення правил відбору проб води для аналізу	5
2	Методи проведення моніторингу водних об'єктів	5
3	Обробка зібраних матеріалів та їх пробопідготовка	5
4	Вивчення основних схем очищення стічних вод промислових майданчиків	5
Всього		20

5. Самостійна робота

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Вивчення методів контролю за фізичним забрудненням водних ресурсів	3
2	Вивчення інформації про об'єкти дослідження	3
3	Вивчення керівних нормативних документів (КНД) щодо дослідження параметрів навколишнього середовища	4
Всього		10

5. Індивідуальна робота

Індивідуальні завдання тісно пов'язані з майбутньою кваліфікаційною роботою студента. Під час проходження практики кожний студент виконує індивідуальне завдання, яке повинно сприяти більш глибокому вивченню окремих природоохоронних питань і питань, що пов'язані з розробкою сучасних технологій контролю водних об'єктів. Індивідуальні завдання можуть включати:

- елементи наукових досліджень відповідно до програми науково-дослідної роботи студентів;
- питання удосконалення окремих технологічних процесів, що є джерелами шкідливого впливу на навколишнє середовище;
- питання раціонального використання сировини і матеріалів на виробництві, питання відносно розробки водо- та енергозберігаючих технологій, раціонального використання земельних і водних ресурсів;
- аналіз причин і наслідків виникнення екологічно негативних та аварійних ситуацій на виробництві.

Індивідуальні завдання видає керівник практики університету. Тематика завдань повинна бути актуальною, мати практичну цінність як для певного виробництва, так і для студента-практиканта.

При виконанні індивідуального завдання студенти можуть використовувати технічну літературу, загальну статистичну звітність підприємств, матеріали науково-дослідної роботи на виробництві, матеріали найкращого вітчизняного та закордонного досвіду з організації та управління екологічною діяльністю підприємств, а також результати власних досліджень.

7. Методи контролю

По закінченню науково-дослідницької практики студенти повинні:

- виконати індивідуальне завдання та презентувати отримані результати у вигляді звіту;
- виконати частину групового звіту за результатами польових досліджень;
- скласти звіт про роботу на робочому місці.

8. Схема нарахування балів

Розділ 1		Розділ 2	Екзамен	Сума
T1	T2	T3	40	100
20	20	20		

T1 – індивідуальне завдання;

T2 – звіт за результатами експедиційного етапу практики;

T3 – звіт про роботу на конкретному робочому місці.

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

9. Рекомендована література

1. Білявський Г.О., Бутченко Л.І., Фурдуй Р.С. Основи екології: теорія і практика. – К.: Лібра, 2002. – 352 с.
2. Боб'як О.С., Біленчук П.Д., Чирва Ю.О Екологічне право України: Навч. посібник. – К.: Атіка, 2001. – 216 с.
3. Водний Кодекс України від 11.02.2005 № 24. Відомості Верховної Ради України № 14. 03.04.2005.
4. Голінько В.І. Основи охорони праці: Підручник. – Д.: Національний гірничий університет, 2008. – 270 с.
5. Запольский А.К. та ін. Фізико-хімічні основи технології очищення стічних вод: Підручник. – К.: Лібра, 2000. – 552 с.
6. Ступін О.Б., Милославський О.Г. Промислова екологія і техноекології основних виробництв. – Донецьк: ДонНУ, 2008. – 568 с.

10. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Фонди Центральної наукової бібліотеки ХНУ ім. В.Н.Каразіна.
2. Фонд Харківської державної бібліотеки ім. В.Г. Короленка .
3. Мережа Інтернет.