

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Кафедра гідрогеології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Перший проректор

“ _____ ” _____ 2015 року

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Гідрогеотермія

(назва навчальної дисципліни)

напрямок _____ 6.040103 _____ Геологія _____

(шифр, назва напрямку)

спеціальність _____ Гідрогеологія _____

(шифр, назва спеціальності)

спеціалізація _____

(шифр, назва спеціалізації)

факультет _____ геології, географії, рекреації і туризму

2015 / 2016 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму

“ _____ ” _____ 20__ року, протокол №__

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Лур'є Анатолій Йонович, доктор геолого-мінералогічних наук, професор.

Програму схвалено на засіданні кафедри гідрології

Протокол від “26” серпня 2015 року № 1

Завідувач кафедри доц. Удалов І. В.

(підпис)

(Удалов І.В.)
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму

Протокол від “26” серпня 2015 року № 1

Голова методичної комісії Жемеров О. О.

(підпис)

(Жемеров О. О.)
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Гідрогеотермія” складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки _____

(назва рівня вищої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня)

напряму

спеціальності

спеціалізації

Предметом вивчення навчальної дисципліни є дослідження температурного поля Землі.

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

1. Теоретичні основи гідрогеотермії та регіональної геотермії.
2. Нафтогазопошукова гідрогеотермія та термальні води.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є: дати студентам знання з основ гідро геотермії та методів, що використовуються в практиці гідрогеологічних та нафтогазопошукових робіт.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є: сформувати знання про особливості гідрогеотермічних досліджень, дати оцінку впливу процесів формування родовищ нафти та газу на розподіл температур в окремих регіонах.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми студенти повинні досягти таких результатів навчання:

знати: основні положення формування геотемпературного поля.

вміти: використовувати гідрогеотермічні знання при вирішенні практичних питань гідрогеології та нафтогазової геології.

2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Галузь знань (предметна область), напрям, спеціальність, рівень вищої освіти / освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 04.01. природничі науки (шифр і назва)	За вибором ВНЗ	
	Напрямок підготовки 6.0401.03 Геологія (шифр і назва)		
Модулів – 2	Спеціальність (професійне спрямування): 8.0707.03 гідрогеологія	Рік підготовки:	
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		5-й	6-й
Загальна кількість годин: Денна форма - 162 Заочна форма - 108		Семестр	
		9-й	11-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – самостійної роботи студента –	Освітньо-кваліфікаційний рівень: Спеціаліст	28 год.	10 год.
		Практичні	
		28 год.	год.
		Семінарські	
		Год.	год.
		Самостійна робота	
		106 год.	98 год.
		ІНДЗ: год.	
		Вид контролю:	
залік			

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання –

для заочної форми навчання –

3. Виклад змісту навчальної дисципліни

Розділ 1. Теоретичні основи гідрогеотермії та регіональної геотермії.

Тема 1. Загальні поняття про температуру, геотермію та гідро геотермію.

Тема 2. Тепловий потік та теплопровідність гірських порід.

Тема 3. Прогнозування температурного режиму в надрах Землі.

Тема 4. Основи геотермічних методів досліджень в гідрогеології.

Тема 5. Регіональна гідрогеотермія.

Розділ 2. Нафтогазопошукова гідрогеотермія та термальні води.

Тема 1. Температурний режим свердловин.

Тема 2. Геотермічна зйомка, терморозвідка.

Тема 3. Геотермічні аномалії та нафтогазоносність.

Тема 4. Геотермічні дослідження в процесах розробки нафтових та газових родовищ.

Тема 5. Використання тепла Землі та термальні води.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		л	п	ла б	сем	ср		о	л	п	ла б	ін д
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Теоретичні основи гідрогеотермії та регіональної геотермії.												
Тема 1. Загальні поняття про температуру, геотермію та гідро геотермію.	16	3	3			10	9	1				8
Тема 2. Тепловий потік та теплопровідність гірських порід.	16	3	3			10	11	1				10
Тема 3. Прогнозування температурного режиму в надрах Землі.	16	3	3			10	11	1				10

Тема 4. Основи геотермічних методів досліджень в гідрогеології.	16	3	3			10	11	1				10
Тема 5. Регіональна гідрогеотермія.	14	2	2			10	11	1				10
Разом за розділом 1	78	1 4	1 4			50	53	5				48
Розділ 2. Нафтогазопошукова гідрогеотермія та термальні води.												
Тема 1. Температурний режим свердловин.	17	3	3			11	11	1				10
Тема 2. Геотермічна зйомка, терморозвідка.	17	3	3			11	11	1				10
Тема 3. Геотермічні аномалії та нафтогазоносність.	17	3	3			11	11	1				10
Тема 4. Геотермічні дослідження в процесах розробки нафтових та газових родовищ.	17	3	3			11	11	1				10
Тема 5. Використання тепла Землі та термальні води.	16	2	2			12	11	1				10
Разом за розділом 2	84	1 4	1 4			56	55	5				50
Усього годин	162	2 8	2 8			10 6	108	1 0				98

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Аналіз розподілу геотемпературних аномалій в нафтогазоносних регіонах.	6
2.	Розшифрування стандартних термограм, проведених на свердловинах.	6
3.	Розрахунок температур у надрах Землі на значних глибинах методами екстраполяції.	6
4.	Визначення меж соляного штоку методами геотермії.	6
5.	Проведення інтерпретації геотермічних аномалій,	4

	виявлених на поверхні Землі.	
--	------------------------------	--

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Форма контролю
1	Загальні поняття про температуру, геотермію та гідро геотермію.	10/9	
2	Тепловий потік та теплопровідність гірських порід.	10/9	
3	Прогнозування температурного режиму в надрах Землі.	10/9	
4	Основи геотермічних методів досліджень в гідрогеології.	10/9	
5	Регіональна гідрогеотермія.	10/9	
6	Температурний режим свердловин.	10/9	
7	Геотермічна зйомка, терморозвідка.	10/9	
8	Геотермічні аномалії та нафтогазоносність.	10/9	
9	Геотермічні дослідження в процесах розробки нафтових та газових родовищ.	13/13	
10	Використання тепла Землі та термальні води.	13/13	
	Разом	106/98	

7. Методи навчання

Лекції, підготовка та проведення семінарських занять, консультації по самостійній роботі.

8. Методи контролю

Перевірка модульних контрольних робіт.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

для заліку

Поточне тестування та самостійна робота										Сума
Розділ 1					Розділ 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	100
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

T1, T2 ... T10 – теми розділів

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсової роботи (проекту), практики	для заліку
90-100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

10. Рекомендоване методичне забезпечення

Базова

1. *Дьяконов Д.И.* Геотермия в нефтяной геологии. М.: Гостоптехиздат, 1958.
2. *Осадчий В.Г., Лурье А.И., Ерофеев В.Ф.* Геотермические критерии нефтегазоносности недр. К.: Наукова думка, 1976.

Допоміжна

1. *Фролов Н.М.* Гидрогеотермия. М.: Недра, 1968.
2. *Лурье А.И.* Роль геотермических аномалий месторождений углеводородов для оценки нефтегазоносности. М., 1987.
3. *Ермаков В.И., Скоробогатов В.А.* Тепловое поле и нефтегазоносность молодых плит СССР. М.: Недра, 1986.
4. *Курчиков А.Р., Ставицкий Б.П.* Геотермия нефтегазоносных областей Западной Сибири. М.: Недра, 1987.