

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

“ЗАТВЕРДЖУЮ”  
Перший проректор

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2016 р.

Програма навчальної дисципліни

Гідрогеологія нафтових і газових родовищ

для спеціальності 103 «Науки про Землю»

(шифр і назва спеціальності (тей))

спеціалізації екогеохімія нафти та газу

(назва спеціалізації)

факультету геології, географії, рекреації і туризму

2016/2017 навчальний рік

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

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2016 року, протокол №\_\_

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: Терещенко В. О., канд. геол.-мінер. наук, професор кафедри гідрології; Самойлов В.В., канд. геол. наук, доц. кафедри гідрології

Програму схвалено на засіданні кафедри гідрології факультету геології, географії, рекреації і туризму

Протокол від “29” серпня 2016 року № 1

Завідувач кафедри гідрології

\_\_\_\_\_ Удалов І.В.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму за спеціальністю 103 «Науки про Землю»

Протокол від “\_\_” серпня 2016 року № 1

Голова методичної комісії факультету геології, географії, рекреації і туризму

\_\_\_\_\_ Жемеров О.О.  
(підпис) (прізвище та ініціали)

## ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Гідрогеологія нафтових і газових родовищ” складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки магістрів геології нафти і газу

(назва рівня вищої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня)

спеціальності 103 – Науки про Землю

---

спеціалізації екогеохімія нафти та газу

---

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є гідрогеологічні закономірності розповсюдження нафтових і газових родовищ та гідрогеологічні умови родовищ нафти і газу України та країн світу.

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

1. Теоретичні основи гідрогеології нафтових і газових родовищ. Гідрогеологія нафтових і газових родовищ України.
2. Гідрогеологія основних нафтогазоносних провінцій світу.

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є дати студентам знання та основні відомості про гідрогеологію нафтогазоносних провінцій України та далекого зарубіжжя.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Гідрогеологія нафтових і газових родовищ” є формування знань та практичних навичок, що використовуватимуться при пошуках та розвідці родовищ нафти і газу, складанні проектів їх розробки та контролю за розробкою, а також при створенні та експлуатації підземних сховищ нафти і газу.

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

**знати:** гідрогеологічні, гідрогеохімічні, термобаричні особливості нафтогазоносних провінцій і найбільших родовищ нафти і газу України та країн світу.

**вміти:** використовувати отримані знання при проведенні пошуково-розвідувальних робіт, підрахунку запасів нафти, газу та газоконденсату, а також при контролі за розробкою родовищ нафти і газу.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>денна форма навчання</i>	<i>заочна форма навчання</i>
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 04.01. природничі науки (шифр і назва)	За вибором ВНЗ	
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____	Спеціальність (професійне спрямування): 103 Науки про Землю	<b>Рік підготовки:</b>	
(назва)		5-й	6-й
Загальна кількість годин - <b>120</b>		<b>Семестр</b>	
		9-й	11-й
		<b>Лекції</b>	
<i>Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 4,1</i>	Освітньо-кваліфікаційний рівень: Магістр геології нафти та газу	32 год.	год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		16 год.	год.
		<b>Лабораторні</b>	
		год.	год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		<b>69</b> год.	94 год.
		<b>ІНДЗ:</b> год.	
		Вид контролю: залік	

### Примітка.

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

для денної форми навчання – 138 %

для заочної форми навчання –

### 3. Виклад змісту навчальної дисципліни

#### **Розділ 1. Теоретичні основи гідрогеології нафтових і газових родовищ. Гідрогеологія нафтових і газових родовищ України.**

Тема 1. Генезис, склад та умови формування підземних вод нафтових і газових родовищ.

Утворення підземних вод. Процеси формування хімічного складу підземних вод і розсолів. Газонасиченість підземних вод. Інфільтрогенні та седиментогенні води. Ендогенні води. Приклади гідрогеологічної зональності. Природні водонапірні системи.

Тема 2. Гідрогеологічні умови генерації, міграції, акумуляції, консервації та руйнації нафти і газу.

Теорії нафтогазоутворення. Розсіяна органічна речовина. Палеогідрогеологічні дослідження. Гідрогеологічні показники нафтогазоносності. Катагенетична зональність. Вертикальна гідрогеологічна зональність та «Газ центрально-басейнового типу».

Тема 3. Нафтогазогеологічне та гідрогеологічне районування України.

Нафтогазоносні басейни України. Гідрогеологічні області України.

Тема 4. Гідрогеологія нафтових і газових родовищ Дніпровсько-Донецької западини (ДДЗ).

Нафтогазогеологічне та гідрогеологічне районування ДДЗ. Вертикальна гідрогеологічна зональність ДДЗ. Основні водоносні комплекси. Розповсюдження покладів вуглеводнів у гідрогеологічному розрізі ДДЗ. Зміни хімічного складу підземних вод. Пластові тиски та температури.

Тема 5. Гідрогеологічні особливості Шебелинського газоконденсатного родовища.

Історія відкриття. Гідрогеологічний розріз родовища. Пластові тиски і температури. Хімічний склад пластових вод. Гідрогеологічні умови розробки.

Тема 6. Гідрогеологія нафтових і газових родовищ Карпатської нафтогазоносної провінції.

Нафтогазоносні області: Волино-Подільська, Предкарпатська, Складчастих Карпат, Закарпатська. Основні нафтогазоконденсатні родовища. Гідрогеологічний розріз родовищ. Пластові тиски і температури. Хімічний склад пластових вод. Гідрогеологічні умови розробки.

Тема 7. Гідрогеологія Причорноморсько-Кримської нафтогазоносної провінції.

Нафтогазоносні області. Основні нафтогазоконденсатні родовища. Гідрогеологічний розріз родовищ. Пластові тиски і температури. Хімічний склад пластових вод. Гідрогеологічні умови розробки.

## **Розділ 2. Гідрогеологія основних нафтогазоносних провінцій світу.**

Тема 8. Гідрогеологія Волго-Уральської та Прикаспійської нафтогазоносної провінції.

Нафтогазоносні області. Основні нафтогазоконденсатні родовища. Гідрогеологічний розріз родовищ. Пластові тиски і температури. Хімічний склад пластових вод. Гідрогеологічні умови розробки.

Тема 9. Гідрогеологія Західно-Сибірської та Аму-Дар'їнської нафтогазоносної провінції.

Нафтогазоносні області. Основні нафтогазоконденсатні родовища. Гідрогеологічний розріз родовищ. Пластові тиски і температури. Хімічний склад пластових вод. Гідрогеологічні умови розробки.

Тема 10. Гідрогеологія Східно-Сибірської нафтогазоносної провінції.

Нафтогазоносні області. Основні нафтогазоконденсатні родовища. Гідрогеологічний розріз родовищ. Пластові тиски і температури. Хімічний склад пластових вод. Гідрогеологічні умови розробки.

Тема 11. Гідрогеологія Північноморської нафтогазоносної провінції .

Нафтогазоносні області. Основні нафтогазоконденсатні родовища. Гідрогеологічний розріз родовищ. Пластові тиски і температури. Хімічний склад пластових вод. Гідрогеологічні умови розробки.

Тема 12. Гідрогеологія Аравійсько-Месопотамської нафтогазоносної провінції.

Нафтогазоносні області. Основні нафтогазоконденсатні родовища. Гідрогеологічний розріз родовищ. Пластові тиски і температури. Хімічний склад пластових вод. Гідрогеологічні умови розробки.

Тема 13. Гідрогеологія нафтогазоносних провінцій Північної та Південної Америки.

Нафтогазоносні області. Основні нафтогазоконденсатні родовища. Гідрогеологічний розріз родовищ. Пластові тиски і температури. Хімічний склад пластових вод. Гідрогеологічні умови розробки.

Тема 14. Порівняльний аналіз гідрогеологічних умов нафтогазонакопичення в основних нафтогазоносних провінціях.

Основні види нафтогазоносних басейнів. Основні загальні риси та відмінності.



Західно-Сибірської та Аму-Дар'їнської нафтогазоносною провінції.												
Тема 10. Гідрогеологія Східно-Сибірської нафтогазоносною провінції.		3	1									
Тема 11. Гідрогеологія Північноморської нафтогазоносною провінції		2	1									
Тема 12. Гідрогеологія Аравійсько-Месопотамської нафтогазоносною провінції.		2	1									
Тема 13. Гідрогеологія нафтогазоносних провінцій Північної та Південної Америки.		2	1									
Тема 14. Порівняльний аналіз гідрогеологічних умов нафтогазонакопичення в основних нафтогазоносних провінціях.		2	2									
Разом за розділом 2		16	8									
<b>Усього годин</b>		<b>32</b>	<b>16</b>									

### 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Короткий огляд розвитку нафтогазової гідрогеології. Фізичні властивості і хімічний склад підземних вод.	2
2	Елементи геогідродинаміки водонапірних нафтогазоносних басейнів	2
3	Природа і процеси утворення хімічного складу підземних вод нафтогазоносних водонапірних басейнів та родовищ нафти і газу	3
4	Підземні води нафтогазоносних басейнів як корисна копалина	2
5	Гідрогеологічні вишукування і дослідження	2
6	Нафтогазопрошукова гідрогеологія	2
7	Нафтогазопромислові гідрогеологічні дослідження.	2



	Гідрогеологічні засади підземного зберігання нафти і газу. Гідрогеологічні основи захоронення промислових стоків.	
8	Охорона геологічного середовища і доквілля родовищ вуглеводнів	2
	Разом	16

### 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Склад та умови формування підземних вод нафтових і газових родовищ.	
2	Нафтогазопошукові показники та їх використання в практиці пошуково-розвідувальних робіт.	
3	Співвідношення нафтогазогеологічного та гідрогеологічного районування.	
	Разом	

### 7. Індивідуальні завдання

Гідрогеологічна характеристика одного з нафтових або газових родовищ.

### 8. Методи навчання

Лекції, семінари, самостійна робота, практична робота.

### 9. Методи контролю

Письмовий контроль: поточний, екзаменаційний.

### 10. Розподіл балів, які отримують студенти

#### Приклад для екзамену

	Розділ 1		Розділ 2		Підсумковий контроль	Сума балів
	T1-T4	T5-T7	T8-T12	T13-T16		
Сума балів За модулем	15	15	15	15	40	100

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. Методичне забезпечення

1. Нафтогазова гідрогеологія. Методичні вказівки. Автор: Терещенко В.О., канд. геол.-мінер. наук, професор кафедри гідрогеології. – Х.: ХНУ ім В.Н. Каразіна, 2006.- 28 с.

## 11. Рекомендована література

### Базова

1. Воды нефтяных и газовых месторождений СССР: Справочник / Под ред. Л.М. Зорькина. – М.: Недра, 1989. – 382 с.: ил.
2. Каламкарров Л.В. Нефтегазоносные провинции и области России и сопредельных стран: учебник для вузов. – М.: ФГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. Губкина, 2005. – 2-е изд. испр. и доп. – 576 с.
3. Карцев А.А. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений: Учебник для вузов по специальности «Геология нефти и газа» / А.А. Карцев. М.: 1992. – 207 с.
4. Карцев А.А., Вагин С.Б., Матусевич В.М. Гидрогеология нефтегазоносных бассейнов: учебник для вузов. – М.: Недра, 1986. – 224 с.
5. Королев М.Е. Подземные воды нефтегазовых месторождений: метод. пособие для студентов геол. фак. – Казань: Казан. Гос. Ун-т, 2006, 32 с.
6. Крайнов С.Г., Швец В.М. Основы геохимии подземных вод. М.: Недра, 1980.
7. Плотников Н.И. Научно-методические основы экологической гидрогеологии. М.: Изд-во МГУ, 1992. – 62 с.
8. Посохов Е.В., Толстихин Н.И. Минеральные воды (лечебные, промышленные, энергетические). Л.: Недра, 1977. – 240 с.
9. Сухарев Г.М. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений. М.: Недра, 1971. – 304 с.
10. Ходжакулиев Я.А. Гидрогеологические закономерности формирования скоплений газа и нефти. М.: Недра, 1976.
11. Чоловский И.П. Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология залежей углеводородов: учебник для вузов. – М.: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. Губкина, 2002. – 456 с.

Допоміжна

1. *Ованесов М.Г.* Спутник нефтегазопромислового геолога / М.Г. Ованесов, Г.П. Ованесов, А.П. Калантаров // М.: Недра, 1971. – 336 с.
2. *Брагин Ю.И.* Нефтегазопромисловая геология и гидрогеология залежей углеводородов. Понятия, определения, термины: Учеб. пособие для вузов / Ю.И. Брагин, С.Б. Вагин, И.С. Гутман, И.П. Чоловский // ООО «Недра- Бизнесцентр», 2004. — 399 с.
3. *Терещенко В.А.* Гидрогеологические условия газонакопления в Днепровско-Донецкой впадине // Х. ХНУ им. В.Н. Каразина, 2015. – 244 с.