

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фундаментальної і прикладної геології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”



Проректор з науково-педагогічної роботи

Олександр ГОЛОВКО

2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГЕОЛОГІЯ НАФТИ І ГАЗУ

рівень вищої освіти
галузь знань
спеціальність
освітні програми

перший (бакалаврський)
10. Природничі науки
103. Науки про Землю

Геологічна зйомка, пошук та розвідка корисних копалин,
Прикладна гідрогеологія,
Геологія нафти і газу

спеціалізація
вид дисципліни
факультет

обов'язкова
геології, географії, рекреації і туризму

2022 / 2023 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму
«30» серпня 2022 року, протокол № 9

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Самчук І. М., к. геол. н., доцент кафедри геології


Програму схвалено на засіданні кафедри геології
Протокол від «10» червня 2022 року № 6

Завідувач кафедри геології


(підпис) _____ (Сергій ГОРЯЙНОВ)
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм:

Гарант ОПП «Геологія нафти і газу»


(підпис) _____ (Олександр КЛЕВЦОВ)
(прізвище та ініціали)

Гарант ОПП «Геологічна зйомка, пошук та розвідка корисних копалин»


(підпис) _____ (Андрій МАТВЄВ)
(прізвище та ініціали)

Гарант ОПП «Прикладна гідрогеологія»


(підпис) _____ (Аліна КОНОНЕНКО)
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму
Протокол від «29» серпня 2022 року № 7

Голова науково-методичної комісії
факультету геології, географії, рекреації і туризму


(підпис) _____ Олександр ЖЕМЕРОВ
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “ геологія нафти і газу” складена відповідно до освітньо-професійних програм «Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин», «геологія нафти і газу», «прикладна гідрогеологія» підготовки бакалавра спеціальності 103 Науки про землю.

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни
надання уявлень про забезпечення результативного та ефективного проведення нафтогазопошукових робіт в галузі нафтогазової геології.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни
Основними завданнями вивчення дисципліни є формування у студентів знань та практичних навичок щодо застосування наявних накопичених уявлень про геологічну будову надр для проведення нафтогазопошукових робіт.

1.3. Кількість кредитів – 4/4

1.4. Загальна кількість годин – 120/120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
<u>Нормативна</u> / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
2 й	2 й
Семестр	
4 й	3й , 4й
Лекції	
36 год	12 год
Практичні, семінарські заняття	
36 год	10 год
Лабораторні заняття	
Самостійна робота	
48 год	98 год
Індивідуальні заняття	

1.6. Заплановані результати навчання
Фахові компетентності:

- здатність використовувати математичний апарат для освоєння теоретичних основ і практичного використання геологічних методів **K12, K13**;
- здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі теорії й практики геологічних досліджень для освоєння теоретичних основ і методів геології **K14, K16**;

- здатність використовувати професійно профільовані знання, уміння й навички в галузі фундаментальних розділів загальної геології для дослідження геологічних явищ і процесів **K01, K17**

Знання:

- розуміння наукового методу пізнання в обсязі, необхідному для проведення фундаментальних та прикладних досліджень **K01**;
- знання основ геологічної та професійної етики;

Уміння і навички:

- здатність планувати та здійснювати фундаментальні та прикладні наукові дослідження в галузі геології **K07, K10, K02**;
- здатність виконувати лабораторні та польові дослідження **K14, K16**;
- здатність готувати наукову звітну документацію, публікації та робити доповіді за результатами досліджень **K17**.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Вступ.

Розділ 1. Геологорозвідувальний процес на нафту і газ

Тема 1. Загальні положення.

Тема 2. Історичний розвиток методики пошуків і розвідки скупчень нафти і газу.

Тема 3. Специфічні особливості пошуків і розвідки нафтових і газових родовищ.

Тема 4. Нормативні документи, які регламентують проведення пошуково-розвідувальних робіт.

Тема 5. Стадійність геолого-розвідувального процесу.

Тема 6. Ресурси та запаси нафти і газу.

Розділ 2. Пошуки нафтових і газових родовищ

Тема 7. Методи пошуків і розвідки скупчень нафти і газу.

Тема 8. Геологічне обґрунтування проведення пошуків нафти і газу.

Тема 9. Регіональний пошуковий етап

Тема 10. Пошуковий етап. Стадійність пошуку родовищ.

Розділ 3. Розвідка нафтових і газових родовищ.

Тема 11. Стадія оцінки та підготовки родовищ до розробки.

Тема 12. Стадія дорозвідки родовищ.

Тема 13. Методика розвідки покладів нафти і газу.

Тема 14. Дослідно-промислова розробка.

Тема 15. Багатопластові родовища.

Тема 16. Масивні поклади.

Тема 17. Газові родовища.

Тема 18. Газоконденсатні родовища.

Тема 19. Нафтогазові родовища.

Тема 20. Поклади нафти і газу в карбонатних відкладах.

Тема 21. Геолого-економічна оцінка нафтогазопошукових об'єктів.

Тема 22. Показники ГЕО.

Тема 23. Огляд законодавчих та нормативних документів.

Тема 24. Системи розташування ВЕС.

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. Геологорозвідувальний процес на нафту і газ.												
Разом за розділом 1		12	12			16		4	3		32	
Розділ 2. Пошуки нафтових і газових родовищ.												
Разом за розділом 2		12	12			16		4	3		32	
Розділ 3. Розвідка нафтових і газових родовищ.												
Разом за розділом 3		12	12			16		4	4		34	
Усього годин	120	36	36			48	120	12	10		98	

4. Теми семінарських занять

Не передбачені

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми
1	Вивчення фізико-хімічних властивостей нафт. Побудова тригонограм.
2	Визначення елементів і параметрів пасток та покладів нафти і газу
3	Графічне моделювання покладів нафти і газу та оцінка ресурсів
4	Нафтогазоносні провінції України

6. Теми лабораторних занять

Не передбачені.

7. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість Годин о/з
1	Стадійність геолого-розвідувального процесу	12/24
2	Геологічне обґрунтування проведення пошуків нафти і газу.	6/24
3	Показники ГЕО	12/24
4	Огляд законодавчих та нормативних документів	6/26

8. Індивідуальні завдання

№ з/п	Назва теми
1	Опис і вивчення керну .
2	Кореляція розрізів свердловин
3	Побудова геологічного профілю за даними буріння
4	Побудова структурної карти

9. Методи навчання

Теоретичний матеріал викладається у вигляді лекцій, що супроводжується наочним матеріалом (презентаціями, графіками, малюнками). Практичні навички закріплюються на практичних заняттях, які моделюють виробничі ситуації.

10. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється за допомогою поточних контрольних робіт, що проводяться під час лекційних занять та під час практичних занять. За сумою балів виставляється залік. Сума балів за поточний контроль сумується з балами за підсумкову роботу та виставляється підсумкова оцінка.

11. Схема нарахування балів

Поточне тестування та самостійна робота		Підсумковий семестровий контроль (залік)	Сума
Розділ 1+2+3	Практ.роб.	40	100
20	40		

Критерії оцінювання навчальних досягнень.

За виконання усіх практичних робіт студент отримує 40 балів. Практичні роботи побудовані таким чином, що комплексно відповідають всім розділам, які вивчаються під час курсу. Тобто по своїй суті це 4 практичні роботи, що розбито для зручності на етапи, виконання кожного наступного етапу, без попереднього технологічно є неможливим. При оцінюванні практичних робіт головним критерієм є отримання кінцевого результату, а також акуратність креслень та вірність розрахунків. Таким чином за виконання практичних робіт студент може отримати максимум 40 балів. Кожна практична робота оцінюється в 10 балів.

Екзамен проводиться у вигляді тесту за допомогою гугл форми. За екзамен максимально можна отримати 60 балів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

9. Рекомендована література

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

- 1 Актуальні проблеми нафтогазової геології : навч. А43 посіб. / Б. Й. Маєвський, С. С. Куровець, О. Є. Лозинський [та ін.]. - Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2014. – 240 с.
- 2 Геологічні основи розробки нафтових і газових родовищ Г36 вищ : підручник / О. О. Орлов, Д. Д. Федоришин, О. М. Трубенко [та ін.]. – Івано- Франківськ : ІФНТУНГ Факел, 2008. – 489 с.
- 3 Геологічні основи розробки нафтових і газових Г36 родовищ : підручник / О. О. Орлов, Д. Д. Федоришин, О. М. Трубенко . – Івано- Франківськ : ІФНТУНГ, 2009. – 293 с. : іл.
- 4 Геологія верхньої крейди Причорноморсько- Г36 Кримської нафтогазоносною області України (геологічна палеоокеанографія, літогенез, породи- колектори і резервуари вуглеводнів, перспективи нафтогазоносності) : до 95-річчя НАНУ : [монографія] / В. П. Гнідець, К. Г. Григорчук, С. С. Куровець [та ін.]. – Львів : НАНУ, Ін-т геології і геохім. горюч. копалин ; ІФНТУНГ, 2013. – 160 с.
- 5 Геологія і нафтогазоносність морських надр : Г36 підручник / О. М. Трубенко, Б. Й. Маєвський, С. С. Куровець, В. Г. Омельченко. – ІваноФранківськ : ІФНТУНГ, 2011. – 232 с. 7
- 6 Горючі корисні копалини України : підручник / Г71 В. А. Михайлов, М. В. Курило, В. Г. Омельченко, Л. С. Мончак. – К. : КНТ, 2010. – 376 с.
- 7 Дубей Н. В. Гідрогеологія та інженерна геологія : Д79 підручник / Н. В. Дубей. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ Факел, 2008. – 244 с.
- 8 Дубей Н. В. Гідрогеологія та інженерна геологія : Д79 навч. посіб. / Н. В. Дубей. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2010. – 262 с. : рис., табл. 9 553.
- 9 Енергетичні ресурси геологічного середовища Е62 України (стан та перспективи) : у 2 т. / Г. І. Рудько, О. І. Бондар, Б. Й. Маєвський [та ін.]. - К. ; Чернівці : Букрек, 2014. – Т. 1. - 528 с.
- 10 Енергетичні ресурси геологічного середовища Е62 України (стан та перспективи) : у 2 т. / Г. І. Рудько, О. І. Бондар, Б. Й. Маєвський [та ін.]. - К. ; Чернівці : Букрек, 2014. – Т. 2. - 520 с.