

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

“30” серпня 2024 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПРОГНОЗУВАННЯ, ПОШУК ТА РОЗВІДКА РОДОВИЩ НАФТИ І ГАЗУ

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
галузь знань 10. Природничі науки
спеціальність 103. Науки про Землю
освітня програма Геологія нафти і газу
спеціалізація
вид дисципліни обов'язкова
факультет геології, географії, рекреації і туризму

2024 / 2025 навчальний рік

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


“26” серпня 2024 року, протокол № 8

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Суярко Василь Григорович, д. геол.-мін. н., професор кафедри фундаментальної та прикладної геології.

Програму схвалено на засіданні кафедри фундаментальної та прикладної геології

Протокол від “26” серпня 2024 року № 14

Завідувач кафедри фундаментальної та прикладної геології


_____ Валерій СУХОВ
(підпис)

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми «Геологія нафти і газу»

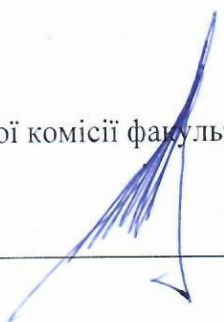
Гарант освітньо-професійної програми «Геологія нафти і газу»


_____ Олександр КЛЕВИЦОВ

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

Протокол від “26” серпня 2024 року № 7

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


_____ Олександр ЖЕМЕРОВ
(підпис)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Прогнозування, пошук та розвідка родовищ нафти і газу» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 103 «Науки про Землю»
освітньо-професійна програма «Геологія нафти і газу»

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни

Дисципліна «Прогнозування, пошук та розвідка родовищ нафти і газу» розглядає основні знання про стадії геологічного прогнозування, пошуку, розвідки родовищ вуглеводнів. Вона знайомить студентів з різними видами геологічних досліджень, які застосовуються для виявлення родовищ нафти і газу.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни студентом:

1. Вивчення геологічних критеріїв прогнозування нафтогазоносності надр;
2. Визначення закономірностей розповсюдження нафтогазоносності надр;
3. Вивчення порядку прогнозування, пошуку та розвідки родовищ нафти і газу;
4. Отримати знання про розподіл ресурсів і запасів нафти і газу за категоріями та принципи їх підрахунку.
5. Навчитися визначати різні за типом об'єкти прогнозування нафтогазоносності.

1.3. Кількість кредитів 8

1.4. Загальна кількість годин 240

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	
3, 4-й	3, 4-й
Семестр	
6, 7-й	6, 7-й
Лекції	
80 год.	24 год.
Практичні, семінарські заняття	
22* год.	8 год.
Лабораторні заняття	
год.	
Самостійна робота	
138* год.	208 год.
Індивідуальні завдання	
год.	

* години розраховані на малочисельну групу

1.6. Заплановані результати навчання

Загальні та фахові компетентності:

K03. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

K04. Знання та розуміння предметної області наук про Землю та розуміння професійної діяльності.

K17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови літосфери та земної кори на різних просторово-часових масштабах.

К18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання геологічних об'єктів, процесів та явищ.

К22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові геологічні об'єкти у земній корі, їх властивості та притаманні їм процеси.

К23. Здатність планувати й реалізувати геологорозвідувальні роботи, у тому числі на нафту і газ.

К24. Здатність оцінювати перспективи пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ.

К26. Розуміння екологічних наслідків професійної діяльності та здатність їх прогнозувати; екологічна відповідальність у професійній діяльності

Програмні результати навчання:

ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю - за заданою темою в області геології, у тому числі нафтогазової геології.

ПР04. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області геології та нафтогазової геології.

ПР06. Визначати основні характеристики, процеси, історію розвитку і склад Землі як планетарної системи, а також літосфери та земної кори у межах окремих територій.

ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу мінералів, гірських порід, геологічних об'єктів.

ПР10. Аналізувати склад і будову земної кори на різних просторово-часових масштабах.

ПР12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи геологічних наук в практичній професійній діяльності.

ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю, планувати геолого-розвідувальні роботи на нафту і газ.

ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних. Проводити самостійні дослідження геологічних об'єктів і процесів у земній корі в польових і лабораторних умовах.

ПР17. Здатність оцінювати перспективи видобутку вуглеводнів на окремих територіях, у тому числі за рахунок нетрадиційних покладів та з урахуванням екологічних наслідків.

Використовуючи систему знань та умінь, студент має:

Знати:

1. Основні геологічні терміни та поняття, пов'язані з прогнозуванням нафти і газу.
2. Об'єкти прогнозування нафтогазоносності надр.
3. Критерії прогнозування нафтогазоносності надр.
4. Класифікацію ресурсів та запасів нафти і газу.
5. Кількісну оцінку нафтогазоносності надр.
6. Етапи та стадії геолого-розвідувального процесу на нафту і газ.
7. Методи прогнозування родовищ нафти і газу.
8. Методи пошуку та розвідки родовищ нафти і газу.

Вміти:

1. Визначати різні за типом об'єкти прогнозування нафтогазоносності.
2. Інтерпретувати результати прогнозування покладів вуглеводнів;
3. Визначати особливості формування резервуарів та пасток нафти і газу у різних геологічних умовах;
4. Розуміти та укладати карти прогнозування нафтогазоносності надр.
5. Користуватися результатами геологічного прогнозування і пошуків родовищ нафти і газу для формування висновків про доцільність деталізації геолого-розвідувальних робіт.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Загальні положення

Тема 1. Історія та світові досягнення геології нафти і газу

Розвиток та перспективи нафтогазової геології. Сучасний стан видобування та використання вуглеводнів. Особливості видобування сланцевого газу щільних колекторів, метану вугільних пластів та інших видів природного газу

Тема 2. Геологічні закономірності розташування скупчень нафти і газу в земній корі.

Територіальна і вертикальна зональність у розповсюдженні скупчень нафти і газу в земній корі.

Нафтогазогеологічне районування.

Нафтогазоносні провінції Європи. Нафтогазоносні провінції Азії. Нафтогазоносні провінції Африки. Нафтогазоносні провінції Америки. Нафтогазоносні провінції Австралії та Нової Зеландії. Світові ресурси сланцевого газу.

Нафтогазоносні провінції України. Карпатська нафтогазоносна провінція. Дніпровсько-Прип'ятська нафтогазоносна провінція. Причорноморсько-Кримська нафтогазоносна провінція. Сланцева газонасність України.

Тема 3. Формування та руйнування скупчень нафти і газу

Міграція нафти і газу. Первинна і вторинна міграції. Роль води у міграції нафти і газу. Фактори міграції. Напрями, шляхи та дальність міграції. Класифікація міграційних процесів.

Головні принципи формування покладів та родовищ. Формування покладів нафти і газу в платформних і геосинклінальних умовах. Час, швидкість і тривалість формування покладів та родовищ нафти і газу. Фактори руйнування покладів нафти і газу.

Тема 4. Геологія родовищ нафти і газу та їх гідрогеологічні особливості

Хімічний склад та походження вуглеводнів. Порооди-колектори, флюїдоупори та умови залягання нафтогазових покладів. Нафтогазові пастки. Нафтогазоносні світи (комплекси). Загальна характеристика сланцевого газу.

Особливості знаходження води, нафти і газу у природних резервуарах. Генетичні та геохімічні особливості підземних вод нафтогазових родовищ. Гідрогеохімічні показники нафтогазоносності.

Практична робота № 1. Графічне моделювання пасток та покладів нафти і газу різних типів.

Практична робота № 2. Визначення параметрів та елементів склепінного нафтогазового покладу.

Розділ 2. Основи прогнозування, пошуку та розвідки родовищ вуглеводнів.

Тема 1. Поняття про прогнозування нафтогазоносності надр.

Предмет та структура дисципліни, основні поняття. Історія розвитку та призначення прогнозування родовищ вуглеводнів. Поняття та основні принципи прогнозування родовищ нафти і газу. Значення прогнозування нафтогазових родовищ для народного господарства України.

Тема 2. Об'єкти прогнозування нафтогазоносності надр.

Геоструктурні та неструктурні об'єкти прогнозування. Впорядкованість об'єктів та критерії їх визначення.

Практична робота № 3. Визначення геоструктурних та неструктурних об'єктів нафтогазоносності.

Тема 3. Критерії прогнозування нафтогазоносності надр.

Структурно-тектонічні, літолого-фаціальні, геохімічні, гідрогеологічні, гідродинамічні, мікробіологічні, геотермічні критерії.

Регіональні і локальні критерії. Природні нафтогазопрояви та їх дослідження.

Практична робота № 4. Визначення комплексу оптимальних регіональних та локальних критеріїв нафтогазоносності.

Тема 4. Якісна оцінка перспектив нафтогазоносності.

Локальний, зональний та регіональний прогноз. Прогноз нафтогазоносності на великих глибинах.

Тема 5. Ресурси та запаси нафти і газу.

Класифікації ресурсів нафти і газу. Класифікації запасів нафти і газу.

Тема 6. Кількісна оцінка нафтогазоносності надр.

Методика кількісної оцінки прогнозних ресурсів. Об'ємний метод. Принципи складання карт перспектив нафтогазоносності.

Практична робота № 5. Укладання карт перспектив нафтогазоносності.

Розділ 3. Методи досліджень при пошуково-розвідувальних роботах на нафту та газ.

Тема 1. Геологічні методи прогнозування родовищ нафти і газу.

Структурно-геологічне картування. Геоморфологічні дослідження родовищ. Дистанційні методи прогнозування нафтогазових родовищ.

Тема 2. Геофізичні методи прогнозування родовищ нафти і газу.

Гравірозвідка, магніторозвідка, геотермія.

Прямі геофізичні методи пошуків скопчень нафти і газу.

Тема 3. Геохімічні методи прогнозування родовищ нафти і газу.

Газовий, бітумінологічний, гідрогеохімічний методи.

Літогеохімічний і біогеохімічний методи. Газовий каротаж.

Методи дослідження природних нафтогазопроявів.

Практична робота № 6. Знайомство з методиками проведення досліджень природних нафтогазопроявів.

Тема 4. Буріння і випробування свердловин .

Класифікація і конструкції свердловин. Геолого-геофізичні дослідження у свердловинах. Розкриття і випробування перспективних об'єктів. Гідродинамічні дослідження продуктивних горизонтів.

Розділ 4. Геолого-розвідувальний процес при прогнозуванні родовищ нафти і газу.

Тема 1. Регіональний, пошуковий, і розвідувальний етапи геолого-розвідувального процесу.

Стадія виявлення нафтогазових перспективних районів, локальних об'єктів (структур). Оцінка зон можливого нафтогазонагромадження. Підготовка перспективних об'єктів до пошукового буріння. Стадії оцінки, пошуку, дорозвідки та підготовки до розробки родовищ (покладів). Методика розвідки покладів нафти і газу. Геологічна основа для закладання свердловин.

Практична робота № 7. Розробка програми досліджень на різних етапах геолого-розвідувального процесу на нафту і газ.

Практична робота № 8. Геологічна основа для закладання свердловин. Обґрунтування місця закладання свердловин.

Тема 2. Особливості пошуків та розвідки родовищ нафти і газу різних типів.

Багатопокладні родовища. Масивні поклади. Газові родовища. Нафтогазові родовища. Поклади нафти і газу в умовах морських акваторій. Сланцевий та внутрішньо басейновий газ.

Тема 3. Економічна ефективність геолого-розвідувальних робіт на нафту і газ.

Основні положення геолого-економічної оцінки геолого-розвідувальних робіт (ГРР). Оцінка результатів ГРР на ділянках з виявленими об'єктами, на об'єктах, що підготовлені до пошукового буріння (ГЕО-3), та розвіданих родовищах (ГЕО-2). Методика визначення тривалості геолого-розвідувальних робіт. Прогноз технологічних показників розробки родовищ. Витрати на розробку родовищ.

Практична робота № 9. Оцінка результатів ГРР.

Тема 4. Охорона природного середовища та охорона надр під час пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ. Охорона праці.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього го	у тому числі					усього го	у тому числі				
		л	п	ла б	інд	ср		л	п	лаб	інд	ср

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Загальні положення												
Тема 1. Історія та світові досягнення геології нафти і газу	6	2				4	6					6
Тема 2. Геологічні закономірності розташування скупчень нафти і газу в земній корі	12	4				8	12	1				11
Тема 3. Формування та руйнування скупчень нафти і газу	12	4				8	12	2				10
Тема 4. Геологія родовищ нафти і газу та їх гідрогеологічні особливості	22	2	4			16	22	1	1			20
Разом за розділом 1	52	12	4			36	52	4	1			46
Розділ 2. Основи прогнозування, пошуку та розвідки родовищ вуглеводнів												
Тема 1. Поняття про прогнозування нафтогазоносності надр	10	2				8	10	2				8
Тема 2. Об'єкти прогнозування нафтогазоносності надр	20	4	2			14	21	2	1			18
Тема 3. Критерії прогнозування нафтогазоносності надр	22	4	2			16	21	2	1			18
Тема 4. Якісна оцінка перспектив нафтогазоносності	12	4				8	12	2				10
Тема 5. Ресурси та запаси нафти і газу	12	4				8	12	1				11
Тема 6. Кількісна оцінка нафтогазоносності надр	22	2	4			16	22	1	1			20
Разом за розділом 2	98	20	8			70	98	10	3			84
Розділ 3. Методи досліджень при пошуково-розвідувальних роботах на нафту та газ												
Тема 1. Геологічні методи прогнозування родовищ нафти і газу	12	8				4	10	2				8
Тема 2. Геофізичні методи прогнозування родовищ нафти, газу	6	4				2	7	1				6
Тема 3. Геохімічні методи прогнозування родовищ нафти, газу	12	6	2			4	10	1	1			8
Тема 4. Буріння і випробування свердловин	10	6				4	9	1				8
Разом за розділом 3	40	24	2			14	36	5	1			30
Розділ 4. Геологорозвідувальний процес при прогнозуванні родовищ нафти і газу												
Тема 1. Регіональний, пошуковий, і розвідувальний етапи геолого-розвідувального процесу	18	8	4			6	22	2	2			18
Тема 2. Особливості пошуків та розвідки родовищ нафти і газу різних типів	12	8				4	9	1				8
Тема 3. Економічна ефективність геолого-	14	6	4			4	14	1	1			12

розвідувальних робіт на нафту і газ											
Тема 4. Охорона природного середовища та охорона надр під час пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ. Охорона праці	6	2			4	9	1				8
Разом за розділом 4	50	24	8		18	54	5	3			46
Усього годин	240	80	22		138	240	24	8			208

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин ден/заоч
1	Графічне моделювання пасток та покладів нафти і газу різних типів	2 / 0,5
2	Визначення параметрів та елементів склепінного нафтогазового покладу	2 / 0,5
3	Визначення геоструктурних та неструктурних об'єктів нафтогазоносності.	2 / 1
4	Визначення комплексу оптимальних регіональних та локальних критеріїв нафтогазоносності	2 / 1
5	Укладання карт перспектив нафтогазоносності	4 / 1
6	Знайомство з методиками проведення досліджень природних нафтогазопроявів	2 / 1
7	Розробка програми досліджень на різних етапах геолого-розвідувального процесу	2 / 1
8	Геологічна основа для закладання свердловин. Обґрунтування місця закладання свердловин	2 / 1
9	Оцінка результатів геолого-розвідувальних робіт (ГРР)	4 / 1
	Разом	22 / 8

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи Робота з підручником, картами та додатковою літературою для закріплення знань, отриманих на лекціях, та здобуття нових знань та навичок за темами:	Кількість годин ден/заоч
	Розділ 1. Загальні положення	
1	Тема 1. Історія та світові досягнення геології нафти і газу	4 / 6
2	Тема 2. Геологічні закономірності розташування скупчень нафти і газу в земній корі	8 / 11
3	Тема 3. Формування та руйнування скупчень нафти і газу	8 / 10
4	Тема 4. Геологія родовищ нафти і газу та їх гідрогеологічні особливості. Підготовка практичних робіт № 1 та № 2.	16 / 20
	Розділ 2. Основи прогнозування, пошуку та розвідки родовищ вуглеводнів	
5	Тема 1. Поняття про прогнозування нафтогазоносності надр	8 / 8
6	Тема 2. Об'єкти прогнозування нафтогазоносності надр. Підготовка та оформлення практичної роботи № 3.	14 / 18
7	Тема 3. Критерії прогнозування нафтогазоносності надр. Підготовка та оформлення практичної роботи № 4.	16 / 18
8	Тема 4. Якісна оцінка перспектив нафто-газоносності	8 / 10
9	Тема 5. Ресурси та запаси нафти і газу	8 / 11
10	Тема 6. Кількісна оцінка нафтогазоносності надр.	16 / 20

	Підготовка та оформлення практичної роботи № 5.	
	Розділ 3. Методи досліджень при пошуково-розвідувальних роботах на нафту та газ	
11	Тема 1. Геологічні методи прогнозування родовищ нафти і газу	4 / 8
12	Тема 2. Геофізичні методи прогнозування родовищ нафти, газу	2 / 6
13	Тема 3. Геохімічні методи прогнозування родовищ нафти, газу. Підготовка та оформлення практичної роботи № 6.	4 / 8
14	Тема 4. Буріння і випробування свердловин	4 / 8
	Розділ 4. Геологорозвідувальний процес при прогнозуванні родовищ нафти і газу	
15	Тема 1. Регіональний, пошуковий, і розвідувальний етапи геолого-розвідувального процесу. Підготовка та оформлення практичних робіт № 7 та № 8.	6 / 18
16	Тема 2. Особливості пошуків та розвідки родовищ нафти і газу різних типів	4 / 8
17	Тема 3. Економічна ефективність геолого-розвідувальних робіт на нафту і газ. Підготовка та оформлення практичної роботи № 9.	4 / 12
18	Тема 4. Охорона природного середовища та охорона надр під час пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ. Охорона праці	4 / 8
	Разом	132 / 208

6. Індивідуальне завдання – не передбачено

7. Методи навчання

Лекції, практичні заняття, самостійна робота.

При викладанні дисципліни застосовуються проблемні, словесні, наочні та практичні, дослідницькі методи навчання.

Проблемні, словесні і наочні методи використовуються під час лекцій та інструктажів щодо виконання практичних завдань, практичні та дослідницькі - при проведенні практичних робіт.

Під час лекцій використовуються такі словесні методи як розповідь, пояснення та наочні методи: ілюстрація, демонстрація; проблемні методи використовуються під час постановки наукової або практичної проблеми і її розв'язання самостійно лектором чи за допомогою студентів.

Під час виконання практичних робіт студентами застосовуються дослідницькі методи, що є елементами наукових досліджень (висунення гіпотези, її перевірка, доведення чи спростування, висновки), наочні спостереження та словесні бесіди: вступні, поточні, репродуктивні, евристичні, підсумкові; студентами виконуються вправи: тренувальні, творчі, усні, практичні.

8. Методи контролю

Передбачені такі види контролю:

- Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять. Форми проведення поточного контролю – усне опитування, перевірка звітів виконання практичних робіт.

- Усне опитування наприкінці лекційних занять для перевірки та корегування засвоєння теоретичних знань.

- Контрольна робота проводиться наприкінці кожного семестру у письмовій формі (тестування, захист індивідуального контрольного завдання).

- Підсумковий контроль – залікова робота наприкінці першого семестру вивчення дисципліни, та екзамен диференційований, проводяться у письмовій формі (другий семестр вивчення).

Допуск до підсумкового контролю – щонайменше 10 балів за поточний контроль.

Виконання практичних, контрольних робіт оцінюються в балах, які додаються і переводяться в оцінку за дворівневою та чотирирівневою шкалою відповідно до критеріїв, прийнятих в університеті.

9. Схема нарахування балів

Підсумковий семестровий контроль наприкінці першого семестру – залік

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання								Залік	Сума
Усне опитування на лекціях (по 1 балу)	Практичні роботи (разом – 25 балів)					Контрольна робота	Разом		
	Пр1	Пр2	Пр3	Пр4	Пр5				
15	5	5	5	5	5	20	60	40	100

Підсумковий семестровий контроль наприкінці другого семестру – екзамен

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання							Екзамен	Сума
Усне опитування на лекціях (по 0,5 бали)	Практичні роботи (разом 28 балів)				Контроль на робота	Разом		
	Пр6	Пр7	Пр8	Пр9				
12	7	7	7	7	20	60	40	100

Критерії оцінювання

1. **Усний поточний контроль** знань, який здійснюється наприкінці кожної лекції. Усна відповідь на лекції, яка демонструє розуміння теоретичного матеріалу та вміння застосовувати його для пояснення практичних ситуацій:

- **по 1 балу** під час першого семестру вивчення дисципліни. Загальна максимальна кількість балів – 15.
- **по 0,5 бали** під час другого семестру вивчення дисципліни. Загальна максимальна кількість балів – 12.

2. Практичні роботи:

- **по 5 балів** за виконання кожної практичної роботи у **першому семестрі** вивчення дисципліни. Оцінюються:
 - виконана практична робота (правильність виконання текстового опису, правильність та якість оформлення схем, графіків, карт та розрахунків (за наявності), наявність висновків – до 2 балів;
 - захист практичної роботи на практичному занятті – до 2 балів;
 - своєчасність виконання роботи – 1 бал.
- **по 7 балів** за виконання кожної практичної роботи у **другому семестрі** вивчення дисципліни. Оцінюються:
 - виконана практична робота (правильність текстового опису, правильність та якість оформлення схем, графіків, карт та розрахунків (за наявності) – до 2 балів;
 - обґрунтованість висновків та запропонованих рекомендацій, використання нормативних документів для обґрунтування висновків – до 2 балів;
 - захист практичної роботи на практичному занятті – до 2 балів
 - своєчасність виконання роботи – 1 бал.

3. **Контрольні роботи: до 20 балів.** Завдання містить чотири запитання з відкритою відповіддю. Кожна правильна відповідь оцінюється у 5 балів:

- 5 балів – відповідь повна, правильна, логічна, містить приклади та обґрунтовані висновки;

- 4 бали – відповідь правильна, недостатньо повна, логічна але недостатньо обґрунтована, містить висновки;
- 3 бали – відповідь з незначними помилками, неповна, висновки недостатньо обґрунтовані,
- 2 бали – відповідь містить суттєві помилки принципового характеру, суттєво неповна, не містить прикладів та висновків;
- 1 бал – відповідь демонструє суттєві пробіли у знаннях, студент не вміє використати теоретичні знання для обґрунтування своєї позиції, не вміє формулювати логічні висновки.
- 0 балів – відповідь відсутня або дана з порушеннями академічної доброчесності.

4. Підсумковий контроль (40 балів): залік – наприкінці першого семестру вивчення дисципліни, екзамен – наприкінці другого семестру вивчення дисципліни:

4 запитання по 10 балів за кожну правильну відповідь.

9-10 балів – відповідь повна, правильна, логічна, містить приклади та обґрунтовані висновки;

7-8 балів – відповідь правильна, недостатньо повна, логічна але недостатньо обґрунтована, містить висновки;

5-6 балів – відповідь з незначними помилками, неповна, висновки недостатньо обґрунтовані,

3-4 бали – відповідь містить суттєві помилки принципового характеру, суттєво неповна, не містить прикладів та висновків;

1-2 бали – відповідь демонструє суттєві пробіли у знаннях, студент не вміє використати теоретичні знання для обґрунтування своєї позиції, не вміє формулювати логічні висновки.

0 балів – відповідь відсутня або дана з порушеннями академічної доброчесності.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	Для дворівневої шкали оцінювання, 6 семестр	Для чотирирівневої шкали оцінювання, 7 семестр
90 – 100	зараховано	відмінно
70-89		добре
50-69		задовільно
1-49		незадовільно
	не зараховано	

10. Рекомендована література

Основна література

1. Суярко В. Г. Прогнозування, пошук та розвідка родовищ вуглеводнів / В. Г. Суярко. – Харків: Фоліо, 2015. – 413 с. <https://ekhnur.karazin.ua/items/a82b8326-70c8-49bc-b0a0-a4599ad553c1>
2. Suyarko V. G., Levoniuk S. M. Geology, forecasting, prospecting and exploration of oil and gas fields: Textbook. Kharkiv: National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kyiv: FOP Khalikov R. N., 2020. 360 p.
3. Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/432-97-%D0%BF#Text>
4. Суярко, В. Г., Загнітко, В. М., Лисиченко, Г. В. Структурно-геохімічне прогнозування скупчень вуглеводнів (на прикладі Західно-Донецького грабену): монографія. Київ: ІГНС НАН та МНС України. 2010. 82 с.

Допоміжна література

1. Абеленцев В. М. Геологічні умови вилучення залишкових запасів і дорозвідки родовищ вуглеводнів північної припортової зони Дніпровсько-Донецької западини : монографія / В. М. Абеленцев, А. Й. Лур'є, Л. О. Міщенко. Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. 192 с.
2. Атлас родовищ нафти і газу України. – Львів, УНГА. 1998, томи № 1-6.
3. Довідник з нафтогазової справи. Київ-Львів, 1996. 620 с. <https://studfile.net/preview/9313077/>
4. Іванишин В. С. Нафтопромислова геологія. Львів, 2003. 646 с.
5. Лукин А.Е., Коржнев П.М., Науменко А.Д., Олійник О.П. Виявлення нових родовищ вуглеводнів з покладами в піщаних колекторах різного генезису. *Наука і інновації*. №3. 2013. С. 29-38.

6. Маєвський Б.Й., Євдошук М. І., Лозинський О. Є. Нафтогазоносні провінції світу. Київ: Наукова думка, 2002. 403 с.
7. Мала гірнича енциклопедія. В 3-х т. / За ред. В. С. Білецького. Донецьк: Донбас, 2004.
8. Мінеральні ресурси України та світу. Київ: Геоінформ, 2005. 462 с.
9. Нафтогазоперспективні об'єкти України. Наукові і практичні основи пошуків вуглеводнів в Азовському морі : монографія. / І. І. Чебаненко, П. Ф. Гожик. К. : ЕКМО, 2006. 340 с.
10. Нафтогазоперспективні об'єкти України. Наукові і практичні основи пошуків родовищ вуглеводнів у північно-західному шельфі Чорного моря: монографія / П. Ф. Гожик, І. І. Чебаненко, М. І. Євдошук [та ін.]. К. : ЕКМО, 2007. 232 с.
11. Нафтогазоперспективні об'єкти України. Наукові і практичні основи пошуків родовищ вуглеводнів в українському секторі Прикерченського шельфу Чорного моря: монографія / П. Ф. Гожик, М. І. Євдошук, Е. А. Ставицький [та ін.]. К. : Едельвейс, 2011. 440 с.
12. Особливості геологічної будови і перспективи нафтогазоносності глибокостанурених горизонтів Дніпровсько-Донецької западини: монографія / В. М. Бенько, Б. Й. Маєвський, А. А. Лагутін, В. Р. Хомин. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2013. 208 с.
13. Суярко В. Г., Іщенко Л. В., Єрофєєв А. М., Сухов В. В., Шморг Ю. С. Важкі метали в нафтах і формування бітумно-гідротермальних асоціацій у породах Дніпровсько-Донецького палеорифту. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, серія «Геологія. Географія. Екологія»*. 2020. № 52. С. 93-102. DOI: <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2020-52-07>
14. Суярко В. Г., Кривуля С. В. Ізотопи вуглецю метану – як критерій досліджень скупчень вуглеводнів // *Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. Сер. «Геологія. Географія. Екологія»*. 2013. № 1049. С 65-67. <https://ekhnuir.karazin.ua/bitstream/123456789/17527/2/525-562-PB.pdf>
15. Суярко В. Г., Сердюкова О. О. Основи геології: навчальний посібник. Полтава: Полт НТУ, 2012. 151 с.
16. Суярко, В. Г., Барановська Н. Ю., Фик М. І. Геологічні особливості розробки сланцевого газу Дніпровсько-Донецької складчастої споруди. *Вісник Харківського національного університету*. Харків. 2012. №1033. С. 54-58.
17. Суярко, В., Лисиченко, Г., Загнітко, В. Про структурно-геохімічні критерії прогнозування скупчень вуглеводнів. *Геологія і геохімія горючих копалин*. 2017. № 1-2. С. 173. http://nbuv.gov.ua/UJRN/giggk_2017_1-2_95

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

1. The Geological Society. - https://www.geolsoc.org.uk/journal_access
2. Геологія для суспільства / Створюємо зелене майбутнє. Цифрова мережа геологів (UAG) / Геологічне товариство Лондона, Європейська федерація геологів, Спілка геологів України. <https://geologists.org.ua/ua/about/international/society> -
3. Закон України Про нафту і газ. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2665-14#Text>
4. Сайт Державної служби геології та надр України. <https://www.geo.gov.ua/npac/>