

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ

Інститут природничих наук і туризму
Кафедра геології та розвідки нафтових і газових родовищ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор інституту
природничих наук і туризму

В. Г. Омельченко

2023 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПОШУК ТА РОЗВІДКА НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ РОДОВИЩ

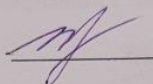
Перший (бакалаврський) рівень
(рівень вищої освіти)

Галузь знань	10 Природничі науки (шифр і назва)
Спеціальність	103 Науки про Землю (шифр і назва)
Спеціалізація	 (назва)
Освітньо-професійна програма	Геологія нафти і газу, геофізика, геоінформатика, інженерна геологія та гідрогеологія (назва)
Вид дисципліни	Вибіркова (обов'язкова / вибіркова)

Робоча програма дисципліни «Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ» складена для студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою на здобуття ступеня **бакалавр** за спеціальністю «Науки про Землю» та спеціалізацією «Геологія нафти і газу, геофізика, геоінформатика, інженерна геологія та гідрогеологія», профілізація - «Геологія нафти і газу».

Розробниця:


к. г.- м. н. доц. кафедри геології та розвідки нафтових і газових родовищ

 Н. В. Дубей

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри геології та розвідки нафтових і газових родовищ.

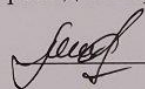
Протокол від «21» 12 2022 року № 5.

Завідувачка кафедри геології та розвідки нафтових і газових родовищ

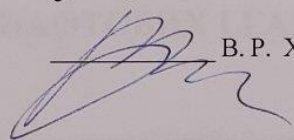
 І. Р. Михайлів

Узгоджено:

Завідувачка випускової кафедри геології та розвідки нафтових і газових родовищ

 І. Р. Михайлів

Гарант ОП

 В. Р. Хомин

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ» згідно з чинним РНП, розподіл по семестрах і видах навчальної роботи для різних форм навчання характеризує таблиця 1.

Таблиця 1 – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни «Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ»

Найменування показників	Всього		Розподіл по семестрах			
	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Семестр 7		Семестр	
			Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)
Кількість кредитів ECTS	8	8	8	8		
Кількість модулів	2	2	2	2		
Загальний обсяг часу, год	240	240	240	240		
Аудиторні заняття, год, у т.ч.:	96	20	96	20		
лекційні заняття	48	-	48	-		
семінарські заняття	-	-	-	-		
практичні заняття	-	-	-	-		
лабораторні заняття	48	20	48	20		
Самостійна робота, год, у т.ч.	144	220	144	220		
виконання курсової роботи	30	30	30	40		
виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт	-	-	-	-		
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	24	10	30	10		
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	20	120	20	120		
підготовка до контрольних заходів	20	-	20	-		
підготовка звітів з лабораторних робіт	30	20	30	20		
підготовка до екзамену	20	30	20	30		
Форма семестрового контролю	Екзамен		Екзамен			

2 МЕТА ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Навчальна дисципліна «Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ» є складовою освітньо-професійної програми підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Бакалавр» в галузі знань «Природничі науки», спеціальності «Науки про Землю», спеціалізації «Геологія нафти і газу, геофізика, геоінформатика, інженерна геологія та гідрогеологія». Необхідність вивчення цієї дисципліни зумовлена тим, що успішне відкриття та ефективне вивчення нафтових і газових родовищ вимагає від фахівців-геологів глибоких знань про принципи, методи та методики проведення геологорозвідувального процесу. Розглядаючи саме ці питання, дисципліна є однією із базових, основні положення якої забезпечують цілеспрямоване та ефективне проведення геологорозвідувальних робіт в різних геологічних умовах.

В структурно-логічній схемі спеціальності ця дисципліна є логічним продовженням дисциплін «Основи геології нафти і газу», «Нафтогазопромислова геологія», «Прогнозування нафтогазоносності надр», «Нафтогазопошукова геофізика» та «Буріння нафтових і газових свердловин». В той же час освоєння цієї дисципліни необхідне для вивчення таких дисциплін у магістерській програмі як «Оцінка ресурсів нафти і газу», «Підрахунок запасів нафти і газу», «Геолого-економічна оцінка нафтових і газових родовищ», «Актуальні проблеми в нафтогазовій геології». Окрім цього, дисципліна також забезпечує розроблення випускної кваліфікаційної роботи з нафтогазопошукової тематики та фахове вирішення професійних завдань у майбутній виробничій чи науковій діяльності.

Метою вивчення дисципліни «Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ» є набуття студентами фахових компетентностей з ефективного ведення геологорозвідувальних робіт на нафту і газ у різних геологічних умовах. Такі компетентності необхідні фахівцям-геологам для цілеспрямованого та кваліфікованого вирішення практичних і стратегічних завдань у процесі майбутньої професійної діяльності в нафтогазорозвідувальних підприємствах і організаціях.

Освітній процес у процесі освоєння дисципліни здійснюється у формі навчальних занять, самостійної роботи та контрольних заходів. Для цього будуть задіяні такі види навчальних занять: лекції, лабораторні заняття та консультації. Під час самостійної роботи студенти повинні виконати індивідуальне завдання — курсовий проект. Контроль і оцінювання набутих компетентностей будуть здійснювати викладачі кафедри протягом семестру шляхом проведення поточного тестування, приймання лабораторних робіт і курсового проекту, а в кінці семестру — у вигляді екзамену.

Згідно з відповідним стандартом вищої освіти України вивчення цієї дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів таких компетентностей:

а) загальних – ЗК1, ЗК 2, ЗК 3, ЗК 6, ЗК 7;

б) фахових – ФК 1, ФК 3, ФК 6, ФК 7, ФК 12, ФК 13, ФК 14, ФК 15, ФК 16.

ЗК-1. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК-2. Знання та розуміння області наук про Землю.

ЗК-3. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово.

ЗК-6. Здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя.

ЗК-7. Здатність працювати як самостійно, так і в команді.

ФК-1. Здатність показувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії та складу Землі як природної системи.

ФК-3. Розуміння основних способів і техніки буріння свердловин; знання про буріння, обладнання та експлуатацію свердловин.

ФК-6. Здатність аналізувати склад і будову земної кори на різних просторово-часових масштабах.

ФК-7. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

ФК-12. Здатність застосовувати набуті знання, вміння та навички у практичних ситуаціях.

ФК-13. Здатність оцінювати і забезпечувати якість нафтогазогеологічних робіт.

ФК-14. Здатність працювати у команді фахівців х нафтогазових технологій.

ФК-15. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми під час нафтогазогеологічних досліджень.

ФК-16. Здатність приймати обґрунтовані рішення в процесі пошуку, розвідки та розробки нафти і газу.

Вивчення дисципліни забезпечує такі програмні результати навчання:

ПРН-1, ПРН-2, ПРН-6, ПРН-9, ПРН-10, ПРН-11, ПРН-15, ПРН-16, ПРН-17.

ПРН-1. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПРН-2. Використовувати усно і письмово грамотну українську мову.

ПРН-6. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як природної системи.

ПРН-9. Виконувати дослідження земної кори за допомогою кількісних методів аналізу.

ПРН-10. Аналізувати склад і будову земної кори на різних просторово-часових масштабах.

ПРН-11. Впроваджувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних геофізичних досліджень, інтегрувати їх від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

ПРН-15. Вміти аналізувати особливості геологічної будови нафтогазоносних територій.

ПРН-16. Уміння спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня.

ПРН-17. Вміти проєктувати, планувати та проводити польові дослідження в процесі пошуку та розвідки нафтових і газових родовищ та здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення.

3. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

3.1 Тематичний план лекційних занять

Тематичний план лекційних занять дисципліни «Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ» характеризує таблиця 2

Таблиця 2 – Тематичний план лекційних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
М 1	Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ	48			
ЗМ1	Геологорозвідувальний процес	26			
Т 1.1	Вступ до дисципліни. Мета вивчення дисципліни, її місце в системі підготовки фахівців-геологів та зв'язок з іншими дисциплінами. Структура та зміст дисципліни, рекомендовані джерела інформації. Компетентності, які необхідно набути та методика їхнього оцінювання. Історичний огляд розвитку методики нафтогазопошуково-розвідувальних робіт та роль вітчизняних вчених. Специфічні особливості пошуку нафти і газу.	2		1	11
Т 1.2	Стадійність геологорозвідувальних робіт на нафту і газ. Вимоги до геологічного вивчення надр щодо їхньої нафтогазоносності. Документи, що регламентують проведення ГРР, реєстрацію та облік їхніх результатів. Послідовність і принципова схема геологорозвідувального процесу: етапи, стадії, об'єкти, основні завдання, види робіт і кінцеві результати.	2		1	11
Т 1.3	Методи досліджень у процесі ГРР. Суть, основні модифікації та призначення геологічних, геоморфологічних, дистанційних, геофізичних (сейсморозвідка, гравірознавство, електророзвідка, магніторозвідка тощо), геохімічних методів та буріння й випробування свердловин. Класифікація свердловин за призначенням. Прямі геохімічні та геофізичні методи пошуку. Газовий каротаж. Аномалії типу "поклад".	6		1	7,8,9, 10
Т 1.4	Регіональний етап. Мета, вирішувані завдання, стадії. Характеристика стадій: мета, об'єкти досліджень, основні завдання та види робіт і досліджень, кінцеві результати та підсумкові документи. Основні методичні принципи проведення регіональних робіт: попереднє моделювання об'єкта, послідовність вирішення завдань, циклічність, комплексність, раціональність, поєднання систем опорних і полегшених спостережень, наукове уза-	4		1	11

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
	гальнення результатів.				
Т 1.5	Пошуковий етап. Мета та стадії. Об'єкти досліджень, основні завдання та види робіт і досліджень, кінцеві результати та підсумкові документи на кожній із стадій. Прямий і непрямий пошук локальних структур. Формування фонду нафтогазоперспективних об'єктів (структур). Виявлені та підготовлені структури. Інформаційна карта та паспорт на підготовлений об'єкт. Оцінка якості підготовлених структур і ступеня їхнього підтвердження. Шляхи підвищення геологічної ефективності підготовки пасток нафти і газу. Вибір першочергових об'єктів до пошукового буріння за допомогою експертних систем. Причини невирішених або частково вирішених завдань, призупинення або консервації пошукового буріння.	4		1	12
Т 1.6	Розвідувальний етап. Мета та завдання, стадії, Перелік досліджень для побудови геолого-промислової моделі родовища. Характеристика стадій: мета та основні завдання, об'єкти, види робіт і досліджень, кінцеві результати та підсумкові документи. Дослідно-промислова розробка покладів (родовищ): суть, мета, завдання та шляхи реалізації. Основні методичні положення проведення дорозвідки нафтових і газових родовищ. Дослідно-промислова розробка покладів (родовищ) нафти і газу: суть, мета, завдання та шляхи реалізації. ДПР газоносних і нафтоносних об'єктів. Випереджувальні експлуатаційні свердловини.	6		1	13
	Колоквіум 1	2			
ЗМ 2	Методика проведення пошуково-розвідувального буріння	22			
Т 2.1	Методика проведення пошукового буріння. Чинники, що визначають методику пошукового й розвідувального буріння. Геологічні умови, які впливають на вибір методики. Пошукові об'єкти простої і складної будови. Поняття про системи розміщення свердловин. Пріоритетні точки пасток. Основні принципи методики пошукового буріння. Основні принципи методики пошукового буріння. Системи пошуків. Послідовне (поодинокі) і одночасне (групове) закладання свердловин: суть, умови застосування, переваги та недоліки. Залежні та незалежні свердловини. Пошукові поверхи, глибини буріння свердловин. однієї, двох, трьох. Умови закладання свердловин за методами «критичного»	6		1	12

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
	та «принципового» напрямків. Геологічна основа для закладання пошукових і розвідувальних свердловин. Визначення верхньої і нижньої меж покладу. Коефіцієнт заповнення пастки (висотний і площовий). Схеми розташування пошукових свердловин на різних типах пасток (антиклінальних різних форм, ускладнених розривними дислокаціями, тектонічно екранованими, неантиклінальних, рифових, солянокупольних тощо). Геологічна ефективність пошукового буріння. Шляхи підвищення геологічної результативності та якості пошукових робіт.				
Т 2.2	Методика проведення розвідувального буріння. Основні принципи розвідки нафтових і газових родовищ. Системи розвідки: зміст поняття та чинники, що впливають на вибір. Суть, переваги, недоліки та умови застосування повзучої й ущільнювальної систем розвідки. Системи розміщення розвідувальних свердловин. Основні поняття. Різновиди систем. Раціональна система. Умови застосування профільної, мережевої та кільцевої систем і системи поодиноких свердловин. Методологічні основи вибору оптимальної системи розміщення свердловин. Основні поняття методології. Принцип рівномірності. Рівномірні та регулярні системи. Принцип «на рівні за запасами ділянки покладу – рівне число свердловин». Прийоми вибору точок закладання розвідувальних свердловин в різних геологічних умовах: на паралельних поперечних профілях, “хрестом”, уздовж довгої осі структур, на діагональних профілях, на радіальних профілях, за “кроком буріння”, за показником питомої висоти покладу, за методом “клина”, за розвідувальним трикутником тощо. Оптимізація розвідки нафтових покладів.	6		1	13
Т 2.3	Особливості пошуку та розвідки покладів нафти і газу різних типів. Особливості розвідки багатопокладних родовищ. Особливості розвідки масивних покладів. Основні положення раціональної розвідки газових покладів. Чинники, що визначають специфіку розвідки газових покладів. Розрахунок висотного положення ГВК. Основні положення раціональної розвідки газових покладів. Чинники, що визначають специфіку розвідки газових покладів. Розрахунок висотного положення ГВК. Особливості розвідки газоконденсатних, нафтогазових і газонафтових покладів. Особливості	4			14

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
	пошуків та розвідки покладів нафти і газу в карбонатних колекторах, в рифах, на великих глибинах, в породах фундаменту. Раціональна методика пошуково-розвідувальних робіт в умовах акваторій				
Т 2.4	Економічна ефективність геологорозвідувальних робіт на нафту і газ. Основні положення геолого-економічної оцінки ГРР на нафту і газ. Структура ГЕО. Рівні ГЕО.. Мета та основні положення початкової (ГЕО-3), попередньої (ГЕО-2) та детальної (ГЕО-1) геолого-економічної оцінок ГРР	2		1	16
Т 2.5	Заключні положення. Охорона надр і довкілля в процесі ГРР. Шляхи підвищення ефективності ГРР на нафту і газ: науково-методичне, технічне та організаційне забезпечення Актуальні проблеми пошуку та розвідки нафтових і газових родовищ в Україні.	2		1	15
	Колоквіум 2	2			
КП-1	Створення геологічної моделі нафтогазоперспективного об'єкта та проєкт проведення пошуково-розвідувального буріння	30		3	

Всього:

Модуль 1 – змістових модулів -2.

3.2. Теми лабораторних занять

Теми лабораторних занять дисципліни «Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ» наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Теми лабораторних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем практичних занять	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
М 1	Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ	48	20		
Л 1.1	Оцінка ресурсів (запасів) нафти і газу об'ємним методом.	4	4	2	
Л 1.2	Експертна оцінка геологорозвідувального процесу.	2	2	2	
Л 1.3	Вибір пріоритетних нафтогазоперспективних об'єктів для введення їх у пошукове буріння з використанням методу розпізнавання образів	6		2	
Л 1.4	Визначення проектних глибин буріння пошукових і розвідувальних свердловин.	4	2	2	
Л 1.5	Вибір пунктів розміщення пошукових свердловин на антикліналях з різними типами пасток	6		2	
Л 1.6	Вибір пунктів розміщення пошукових свердловин на порушених антикліналях	6	4	2	
Л 1.7	Планування системи розташування пошукових і розвідувальних свердловин на антиклінальних структурах простої будови	4	4	2	
Л 1.8	Обґрунтування оптимальної системи розташування пошукових та розвідувальних свердловин на асиметричних антикліналях.	4		2	
Л 1.9	Аналіз стану геологічної вивченості газонафтового покладу на тектонічно порушених структурах і план подальших робіт	6	4	2	
Л 1.10	Планування прискореної розвідки газового родовища	6		2	

3.3. Завдання для самостійної роботи студента

Перелік матеріалу, який виноситься на самостійне вивчення, наведено у таблиці 4.

Таблиця 4 – Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення

Шифри	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), питання, що виноситься на самостійне вивчення	Обсяг годин	Література	
			порядковий номер	розділ, підрозділ
М 1	Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ	20		
ЗМ 1	Геологорозвідувальний процес	10		

Шифри	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), питання, що виносяться на самостійне вивчення	Обсяг годин	Література	
			порядковий номер	розділ, підрозділ
T 1.3	Стадійність геологорозвідувальних робіт на нафту і газ.	2	1	6
T 1.4	Методи досліджень у процесі ГРР	2	1	7,8,9,10
T 1.5	Регіональний етап	2	1	11
T 1.6	Пошуковий етап	2	1	12
T 1.7	Розвідувальний етап	2	1	13
ЗМ 2	Методика проведення пошуково-розвідувального буріння	10		
T 2.1	Методика проведення пошукового буріння.	3	1	12
T 2.2	Методика проведення розвідувального буріння.	3	1	13
T 2.3	Особливості пошуку та розвідки покладів нафти і газу різних типів	2	1	14
T 2.4	Економічна ефективність геологорозвідувальних робіт на нафту і газ.	2	1	16

3.4. Завдання для індивідуальної роботи студента

З метою набуття передбачених у розділі 1 компетентностей для закріплення, поглиблення й узагальнення одержаних студентом після вивчення дисципліни знань та їхнього застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання здобувач освіти повинен виконати індивідуальне завдання у вигляді курсового проєкту на тему «Створення геологічної моделі нафтогазоперспективного об'єкта та проєкт проведення пошуково-розвідувального буріння».

Типова структура та зміст курсового проєкту наведена в таблиці 5.

Таблиця 5 - Типова структура та зміст курсового проєкту

Шифр	Назва складових частин та розділів	Обсяг год.
КП-1	Створення моделі нафтогазоперспективного об'єкта [3,4,11] (базова частина проєкту)	10
КП-1.1	Описова модель нафтогазоперспективного об'єкта (геологічна будова). Загальні відомості. Стратиграфія. Тектоніка. Нафтогазоводоносність.	
КП-1.1	Графічна модель нафтогазоперспективного об'єкта. Побудова структурної карти. Побудова профільних геологічних розрізів.	
КП-2	Обґрунтування та розроблення плану проведення пошуково-розвідувальних робіт [1,3,11](проєктна частина)	20
КП-2.1	Обґрунтування та завдання проєктних робіт. Оцінка перспектив нафтогазоносності. Кількісна оцінка перспективних ресурсів нафти і газу. Мета та завдання проєктних робіт.	
КП-2.2	План проведення проєктних робіт. Методика проведення пошуково-розвідувального буріння. Вибір типової свердловини. Геолого-геофізичні дослідження в свердловинах. Вибір об'єктів випробування. Геолого-економічна ефективність проєктних робіт. Складання геологічної частини ГТН. Чистове оформлення пояснювальної записки та графічних додатків і підготовка до захисту	
Разом		30

Детальний зміст курсового проекту, джерела одержання вихідної інформації та фахові поради до його виконання наведені в методичних розробках [3,11].

4 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Основна література

1. Маєвський Б.Й, Лозинський О.Є., Гладун В.В., Чепіль П.М. Прогнозування, пошуки та розвідка нафтових і газових родовищ. Підручник. — К.: Наукова думка, 2004. - 446 с.
2. Лозинський О.Є., Дубей Н.В. Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ: Лабораторний практикум. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2021. – 92 с.
3. Лозинський О.Є., Дубей Н.В. Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ: Курсове проектування. Методичні поради. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2021. – 31с.

Додаткова література

4. Атлас родовищ нафти і газу України. В 6-и томах. (За заг. ред. М.М. Іванюти та ін.) Львів, 1998.
5. Довідник з нафтогазової справи (за ред. В.С. Бойка, Р.М. Кондрата, Р.С. Яремійчука. — К.: Львів, 1996.
6. Лозинський О.Є., Дубей Н.В. Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ: Методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2022. – 36 с.
7. Лозинський О.Є., Маєвський Б.Й. Пошуки та розвідка нафтових і газових родовищ. Конспект лекцій для студентів спеціальності “Геологія нафти і газу”. – Івано-Франківськ, 2002.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

8. Лозинський, О. Є. Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ [Текст] : Конспект лекцій / О. Є. Лозинський. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2017. – 138 с. – Режим доступу: <http://library.nung.edu.ua/>.
9. Лозинський, О. Є. Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ [Текст] : Лабораторний практикум / О. Є. Лозинський. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2014. – 92 с. – Режим доступу: <http://library.nung.edu.ua/>.
10. Лозинський, О. Є. Пошуки та розвідка нафтових і газових родовищ [Текст] : Методичні поради для студентів спеціальності "Геологія нафти і газу" / О. Є. Лозинський. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2010. – 36 с.– Режим доступу: <http://library.nung.edu.ua/>.
11. Лозинський О.Є., Куровець С.С. Курсове проектування. Для студентів спеціальності “Геологія нафти і газу”. — Івано-Франківськ. ІФНТУНГ, 2010. Режим доступу: <http://library.nung.edu.ua/>.

5. ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Для визначення рівня засвоєння здобувачами вищої освіти навчального матеріалу навчальним планом передбачені такі форми навчання: 1) лекційні заняття, покликані формувати у студентів компетентності зазначені у п.2 даної програми, а також ознайомлювати студентів з основним змістом, принципами, закономірностями, ідеями та напрямками міркувань для наступної самостійної роботи; 2) лабораторні заняття, що покликані поглиблювати, розширювати, деталізувати знання, отримані на лекції в узагальненій формі, і сприяти виробленню навичок професійної діяльності, 3) консультації, мета яких – допомоги студентам у виконанні індивідуальних робіт, роз'яснення окремих розділів теоретичного матеріалу, відпрацювання пропущених занять.

При вивченні дисципліни відповідно до наказу № 150 від 24.06.2021 р. використовуються такі методи навчання, а саме: МН 1 – словесні методи (МН 1.1 – лекція, МН 1.2 – розповідь-пояснення, МН 1.3 – бесіда), МН 2 – наочні методи (МН 2.1 – ілюстрування, МН 2.2 – демонстрування, МН 2.3 – спостереження, МН 2.4 – комп'ютерні і мультимедійні методи), МН 3 – практичні методи (МН 3.1 – вправи, МН 3.3 – лабораторні роботи), МН 5 – дедуктивний метод, МН 7 – аналітичний, МН 9 – порівняння, МН 10 – узагальнення, МН 11 – конкретизація, МН 12 – виокремлення основного, МН 18 – методи самостійної роботи вдома, МН 19 – робота під керівництвом викладача.

6. ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика навчальної дисципліни «Пошук та розвідка нафтових і газових родовищ» заснована на політиці ІФНТУНГ і ґрунтується на виконанні усіх прийнятих у ЗВО положень щодо організації навчального процесу та дотримання академічної доброчесності.

Вивчення навчальної дисципліни потребує: підготовки до лекційних та лабораторних занять; виконання індивідуального завдання; опрацювання рекомендованої основної та додаткової літератури. Підготовка та участь у лекційних і лабораторних заняттях передбачає: ознайомлення з програмою навчальної дисципліни та планами лекційних і лабораторних занять; вивчення теоретичного матеріалу; виконання завдань, запропонованих для самостійного опрацювання.

Усі види робіт слід виконувати вчасно, щоб зберегти загальний темп курсу, котрий сприяє ефективному засвоєнню матеріалу.

Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних заняттях є обов'язковою. Пропущені з поважних причин заняття мають бути відпрацьовані. Відпрацювання пропущених занять здійснюється на консультації у присутності викладача. Наслідками пропущених занять без поважних причин, зазвичай, стають додаткові види самостійної роботи (домашня контрольна робота, усна відповідь, тестовий контроль, презентація).

Відповідь здобувача повинна демонструвати ознаки самостійності виконання поставлених завдань, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання індивідуального завдання, завдань поточного та підсумкового контролю матеріалу;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Оцінка виставляється у кінці семестру після повного виконання навчального плану.

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Контроль успішності студентів з даної навчальної дисципліни поділяється на поточний і підсумковий контроль. Для ефективної перевірки рівня засвоєння студентами знань, умінь і навичок з навчальної дисципліни використовують такі методи і форми контролю: 1) метод усного контролю: основне запитання, додаткові, допоміжні; запитання у вигляді проблеми; індивідуальне, фронтальне опитування і комбіноване; 2) метод письмового контролю; 3) метод тестового контролю.

Поточний контроль успішності студентів проводиться викладачем безпосередньо під час вивчення теми на поточних заняттях відповідно до розкладу та робочої програми. Поточний контроль здійснюється на кожному лабораторному занятті відповідно до конкретних цілей теми з метою перевірки ступеню та якості засвоєння матеріалу, що вивчається та під час індивідуальної роботи викладача зі студентом для тих тем, які студент опрацьовує самостійно і вони не належать до структури практичного заняття. На всіх практичних заняттях застосовується об'єктивний контроль підготовки та засвоєння практичних навичок із метою перевірки підготовленості студента до заняття. У процесі поточного контролю оцінюється самостійна робота студента щодо повноти виконання завдань, рівня засвоєння навчальних матеріалів, оволодіння практичними навичками аналітичної, дослідницької роботи та ін.

Оцінювання знань студентів проводиться за результатами комплексних контролів за змістовими модулями ЗМ1 та ЗМ2. Модульний контроль за кожним змістовим модулем передбачає контроль теоретичних знань і практичних навичок, отриманих при виконанні лабораторних робіт. Схема нарахування балів при оцінюванні знань студентів з дисципліни відповідно до наказу № 150 від 24.06.2021 р. наведена в таблиці 6.

Таблиця 6 – Схема нарахування балів у процесі оцінювання знань студентів з дисципліни *“Основи гідрогеології та інженерної геології”*

Види робіт, що контролюються	Максимальна кількість балів
Контроль засвоєння теоретичних знань змістового модуля ЗМ 1 (МФО 8)	20
Контроль засвоєння теоретичних знань змістового модуля ЗМ 2 (МФО 8)	25
Контроль виконання лабораторних робіт:	50 у т.ч.
лабораторна робота № 1 (МФО 5, МФО 7)	5
лабораторна робота № 2 (МФО 5, МФО 7)	5
лабораторна робота № 3 (МФО 5, МФО 7)	5
лабораторна робота № 4 (МФО 5, МФО 7)	5
лабораторна робота № 5 (МФО 5, МФО 7)	5
лабораторна робота № 6 (МФО 5, МФО 7)	5
лабораторна робота № 7 (МФО 5, МФО 7)	5
лабораторна робота № 8 (МФО 5, МФО 7)	5
лабораторна робота № 9 (МФО 5, МФО 7)	5
лабораторна робота № 10 (МФО 5, МФО 7)	5
Контроль виконання самостійного завдання (МФО 5, МФО 7)	5
Всього:	100
Іспит (МФО 1)	100

За підсумками отриманих балів, згідно до рейтингової системи оцінювання ІФНТУНГ, студент може отримати 100 балів.

Підсумковий контроль здійснюється у формі складання екзамену (МФО1) відповідно до освітньої програми, і робочого навчального плану, розроблених на основі стандарту спеціальності. На цьому етапі підводиться підсумок вивчення дисципліни.

Екзамен проходить у письмовій формі, здійснюється по завершенню вивчення всіх тем у період екзаменаційної сесії. Максимальна кількість балів підсумкового контролю 100 балів. Набрана кількість балів за підсумковий контроль додається до кількості балів поточного контролю і ділиться на 2.

Екзамен з дисципліни виставляється студенту відповідно до чинної шкали оцінювання, що наведена нижче.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Національна	Університетська (в балах)	Оцінка ECTS	Визначення ECTS	Рекомендована система оцінювання згідно із наказом МОІНУ № 48 від 23.01.2004 р.
Відмінно	90 – 100	A	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100 (відмінно)
Добре	82-89	B	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	75-89 (добре)
	75-81	C	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	
Задовільно	67-74	D	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків	60-74 (задовільно)
	60-66	E	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	
Незадовільно	35-59	FX	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як скласти екзамен	35-59 (незадовільно із можливістю повторного складання екзамену)
	0-34	F	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота	0-34 (незадовільно із обов'язковим повторним вивченням модуля)

