

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

2022 року

ГЕОЛОГО-ПРОМИСЛОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ СВЕРДЛОВИН

(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА

Перший (бакалаврський) рівень

(рівень вищої освіти)

галузь знань

10 Природничі науки
(шифр і назва)

спеціальність

103 Науки про Землю

спеціалізація

Геологія нафти і газу
(назва)

статус дисципліни

вибіркова
обов'язкова /вибіркова

мова викладання

Українська

Івано-Франківськ-2022

Робоча програма навчальної дисципліни «Геолого-промислові дослідження свердловин»² є нормативним документом університету, розробленим у порядку, визначеному «Положенням про організацію освітнього процесу в ІФНТУНГ» та відповідно до «Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (постанова КМУ № 347 від 10.05.2018).

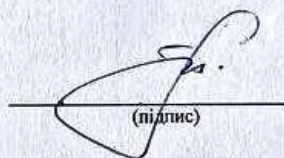
Складена згідно з робочим навчальним планом підготовки фахівців за першим (бакалаврським) ступенем вищої освіти.

Містить структуру та програму дисципліни, розподіл програмного матеріалу за видами занять, а також інформацію про методичне забезпечення й заплановані результати навчання у вигляді конкретних фахових компетентностей, які має набути здобувач ступеня «Бакалавр» за ОПП «Геологія нафти і газу».

Призначена для студентів, які навчаються за цією програмою, та викладачів, які проводять навчальні заняття з цієї дисципліни.

Укладач:

доцент, кафедра геології та розвідки нафтових і газових родовищ, к.геол.наук, доцент
(посада, назва кафедри, науковий ступінь, вчене звання)



(підпис)

Трубенко О.М.
(прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри геології та розвідки нафтових і газових родовищ
(назва кафедри)

Протокол від « 30 » 08 2022 року № 1

Завідувач кафедри геології та розвідки нафтових і газових родовищ
(назва кафедри)



(підпис)

Михайлів І.Р.
(прізвище та ініціали)

Гарант освітньої програми Геологія нафти і газу, геофізика, геоінформатика, інженерна геологія та гідрогеологія



(підпис)

Хомин В.Р.
(ініціали та прізвище)

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Геолого-промислові дослідження свердловин» згідно з чинним РНП, розподіл по семестрах і видах навчальної роботи для різних форм навчання характеризує таблиця 1.1.

Таблиця 1.1. – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни «Геолого-промислові дослідження свердловин»

Найменування показників	Всього		Розподіл по семестрах			
			Семестр 1		Семестр 2	
	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)
Кількість кредитів ECTS	4	4	4	4		
Кількість модулів	1	1	1	1		
Загальний обсяг часу, год	120	120	120	120		
Аудиторні заняття, год, у т.ч.:	54	20	54	20		
лекційні заняття	36	8	36	8		
семінарські заняття	-	-	-	-		
практичні заняття	-	-	-	-		
лабораторні заняття	18	12	18	12		
Самостійна робота, год, у т.ч.	66	100	66	100		
виконання курсової роботи	-	-	-	-		
виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт	-	-	-	-		
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	22	36	22	36		
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	24	60	24	60		
підготовка до контрольних заходів	10	-	10	-		
підготовка звітів з лабораторних робіт	10	4	10	4		
підготовка до екзамену	-	-	-	-		
Форма семестрового контролю	Диф. залік		Диф. залік			

2. МЕТА ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Дисципліна “Геолого-промислові дослідження свердловин” є профільною для студентів спеціалізації «Геологія нафти і газу», освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». Вона є науково-теоретичною і прикладною основою для інших профільних дисциплін вказаного напрямку підготовки, а також курсового і дипломного проектування.

Метою вивчення дисципліни є надбання студентами теоретичних знань і практичних навичок з проблем встановлення параметрів продуктивних горизонтів за допомогою геологічних, геофізичних, геохімічних, гідродинамічних досліджень свердловин.

З цією метою передбачається вивчення будови продуктивних горизонтів за отриманими при бурінні геолого-геофізичними даними, методами їх розчленування та кореляції. Особлива увага при цьому звертається на методи випробування продуктивних пластів та гідродинамічне дослідження свердловин з метою одержання найбільш достовірних даних щодо гідродинамічної досконалості свердловин та забезпечення ними оптимальних припливів нафти і газу із об'єктів випробування.

Одночасно з цим розглядаються науково-теоретичні положення і практичні рекомендації з основних вимог відносно застосування методів підвищення продуктивності свердловин за їх потенціальною та фактичною продуктивностями, за визначенням зон кольматації та скін-ефекту.

При вивченні курсу особлива увага звертається на набуття глибоких знань і практичних навичок щодо проведення геолого-промислових досліджень свердловин в початковий період розробки нафтових і газових покладів, на основі яких складаються всі технологічні показники подальшої системи розробки родовищ та методи підвищення нафтогазоконденсатовилучення із неоднорідних пластів. З цією метою вивчаються основні методи гідродинамічних досліджень при усталених і неусталених режимах фільтрації, визначаються фізичні параметри пластів за кривими відновлення пластового тиску, обґрунтовується закономірність зміни температури в покладі та її вплив на випадання твердих осадів у нафтогазонасичених пластах.

На основі вивчення дисципліни майбутні спеціалісти нафтогазової галузі повинні: достовірно визначати гідродинамічну досконалисть свердловин, зміни кольматації та скін-ефекту, розраховувати допустимі депресії і репресії на продуктивні пласти, визначити фізичні параметри пластів за кривими відновлення тиску, контролювати зміну фізико-хімічних властивостей флюїдів та термобаричних умов в процесі розробки нафтових і газових родовищ, обґрунтувати геолого-промислові умови збільшення нафтовіддачі пластів.

Для освоєння дисципліни будуть задіяні такі види навчальних занять: лекції, лабораторні заняття та самостійна робота. Контроль і оцінювання знань буде здійснюватись як протягом семестру — шляхом поточного тестування, приймання лабораторних робіт, так і за його підсумками у вигляді іспиту.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів інтегральної компетентності, а саме: здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації, а також із використанням комплексу сучасних геоінформаційних технологій.

Для освоєння дисципліни будуть задіяні такі види навчальних занять: лекції, лабораторні заняття та самостійна робота. Контроль і оцінювання знань буде здійснюватись як протягом семестру — шляхом поточного тестування, приймання лабораторних робіт, так і за його підсумками у вигляді іспиту.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів інтегральної компетентності, а саме: здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних

та за умовами недостатності інформації, а також із використанням комплексу сучасних геоінформаційних технологій.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **компетентностей, передбачених відповідним стандартом вищої освіти України:**

загальних:

ЗК 1. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях..

ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

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

фахових:

ФК 1. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

ФК 5. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні земної кори та інтерпретації геолого-геофізичної інформації.

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 8. Самостійно досліджувати геологічні об'єкти та процеси в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

ФК 11 Здатність аналізувати склад і властивості порід-колекторів нафти і газу, геологічну будову родовищ і нафтогазоносних територій.

Результати навчання дисципліни **деталізують такі програмні результати навчання, передбачені відповідним стандартом вищої освіти України:**

ПРН 8. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові і лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

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

ПРН 10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

ПРН 15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПРН 16. Вміти аналізувати особливості геологічної будови нафтогазоносних територій.

3. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Тематичний план лекційних занять.

Тематичний план лекційних занять дисципліни “Геолого-промислові дослідження свердловин” характеризує таблиця 3.1.

Таблиця 3.1. – 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	Геолого-промислові дослідження, в процесі буріння випробування та освоєння свердловин	36	8		
ЗМ-1.1	Свердловина як засіб геологічного вивчення надр	4	0,5	1, 2, 5	
T-1.1.1	Класифікація свердловин, які буряться при пошуках, розвідці та розробці родовищ нафти і газу	2			
T-1.1.2	Конструкція свердловин, основні вимоги. Основні технологічні операції які проводяться в свердловині	2			
T-1.1.3	Документація, необхідна при будівництві свердловин				
ЗМ-1.2	Геологічні спостереження за бурінням свердловин.	4	1	1, 2, 5,7	
T-1.2.1	Відбір і вивчення керна матеріалу в процесі буріння свердловин	2			
T-1.2.2	Вивчення шламу.	1			
T-1.2.3	Інші види геологічних спостережень у процесі буріння свердловин.	1			
ЗМ-1.3	Промислово - геофізичні дослідження свердловин.	4	1	2, 5, 6, 7	
T-1.3.1	Електричні методи дослідження розрізів свердловин	2			
T-1.3.2	Радіоактивні методи дослідження розрізу свердловин.	1			
T-1.3.3	Акустичні методи дослідження свердловин. Термічні методи дослідження свердловин	1			
ЗМ-1.4	Геохімічні методи досліджень свердловин	4	0,5	1, 2,5,9	
T-1.4.1	Газометрія свердловин.	2			
T-1.4.2	Люмінесцентний аналіз шламу.	2			
ЗМ-1.5	Геолого-технічні методи дослідження в процесі буріння свердловин.	4	1	2,5,6,9	
T-1.5.1	Методи дослідження технічного стану свердловини.	1			

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФ Н	порядковий номер	розділ, підрозділ
Т-1.5.2	Методи оцінювання якості цементування свердловини.	2			
Т-1.5.3	Методи контролю технічного стану обсадних колон.	1			
ЗМ-1.6	Відбір зразків гірських порід і проб пластового флюїду із стінок свердловин.	4	1	1, 2, 5, 6, 7, 12	
Т-1.6.1	Будова, технічні характеристики і принцип дії свердловинних керновідбірників.	1			
Т-1.6.2	Будова, принцип дії і методика застосування випробувачів пластів на каротажному кабелі.	1			
Т-1.6.3	Будова, принцип дії і методика використання випробувачів пластів на бурильних трубах.	1			
Т-1.6.4	Будова, принцип дії та методика застосування ежекторних випробувачів пластів	1			
ЗМ-1.7	Розкриття нафтових пластів, освоєння, встановлення інтервалів освоєння розкритого розрізу.	4	1	1, 2, 5, 7, 9	
Т-1.7.1	Розкриття продуктивного пласта бурінням.	1			
Т-1.7.2	Розкриття продуктивного пласта перфорацією	1			
Т-1.7.3	Освоєння видобувних і нагнітальних свердловин. Встановлення інтервалів освоєння розкритого розрізу	2			
ЗМ-1.8	Дебіто- і витратометричні, термодинамічні, гідродинамічні дослідження свердловин та встановлення параметрів, які визначають продуктивність нафтових свердловин і методи її підвищення.	4	1	2,6,7	
Т-1.8.1	Свердловинні дебіто- і витратометричні дослідження. Термодинамічні дослідження свердловин	1			
Т-1.8.2	Гідродинамічні методи дослідження.	2			
Т-1.8.3	Встановлення параметрів, які визначають продуктивність нафтових свердловин, та методи її підвищення. Інші методи діяння на привибійну зону пласта.	1			
ЗМ-1.9	Охорона надр і довкілля при геологорозвідувальних роботах на нафту і газ.	4	1	5, 6, 7, 9	
Т-1.9.1	Основні вимоги в галузі охорони надр і довкілля що регулюються Кодексом України "Про надра" та відповідними законами України	1			
Т-1.9.2	Охорона надр у процесі буріння свердловин. Охорона надр в процесі інтенсифікації і ремонтах свердловин. Охорона навколишнього середовища в процесі будівництва свердловин.	2			
Т-1.9.3	Утилізація промислових стоків у процесі розробки родовища.	1			
Разом для дисципліни (1 модуль, 9 змістові модулі, 27 тематичних лекцій)					

3.2. Теми лабораторних занять

Теми лабораторних занять дисципліни «Геолого-промислові дослідження свердловин» наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2. – Теми лабораторних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем лабораторних занять (ТЛ)	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
М-1	Геолого-промислові дослідження, в процесі буріння випробування та освоєння свердловин	18	12		
ТЛ- 1	Визначення допустимої величини депресії на пласт при випробуванні та освоєнні свердловин	2	2	1,2	
ТЛ- 2	Визначення фізичних параметрів пласта при дослідженні свердловин на усталених режимах фільтрації	2	2	1, 3	
ТЛ- 3	Визначення фізичних параметрів пласта за кривими відновлення тиску	4	2	1,2	
ТЛ- 4	Визначення стану привибійної зони свердловин за результатами гідродинамічних досліджень	4	2	1, 3	
ТЛ- 5	Будова, принцип дії і методика застосування випробувачів пластів на каротажному кабелі	2	1	1, 3	
ТЛ- 6	Будова, принцип дії і методика використання випробувачів пластів на бурильних трубах	2	1	1, 3	
ТЛ-7	Будова, принцип дії та методика застосування ежекторних випробувачів пластів	2	2	1,2	
Разом		18	12		

3.3. Завдання для самостійної роботи студента

Перелік матеріалу, який виноситься на самостійне вивчення, наведено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3. – Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), питань, що виноситься на самостійне вивчення	Обсяг годин	Література	
			порядковий номер	розділ, підрозділ
М1	Геолого-промислові дослідження, в процесі буріння випробування та освоєння свердловин	66		
ЗМ 1.1 Т-1.1.3	Документація, необхідна при будівництві свердловин	8	1, 2	
ЗМ 1.2 Т-1.2.1	Відбір і вивчення керна матеріалу в процесі буріння свердловин	8		
ЗМ 1.3 Т-1.3.1	Електричні методи дослідження розрізів свердловин	8	1, 2	

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), питань, що виносяться на самостійне вивчення	Обсяг годин	Література	
			порядковий номер	розділ, підрозділ
ЗМ 1.4 Т-1.4.2	Люмінесцентний аналіз шламу	8		
ЗМ 1.5 Т-1.5.3	Методи контролю технічного стану обсадних колон	8		
ЗМ 1.6 Т-1.6.3	Будова, принцип дії і методика використання випробувачів пластів на бурильних трубах.	8		
ЗМ 1.7 Т-1.7.3	Освоєння видобувних і нагнітальних свердловин. Встановлення інтервалів освоєння розкритого розрізу	6	1, 2	
ЗМ 1.8 Т-1.8.1	Свердловинні дебіто- і витратометричні дослідження. Термодинамічні дослідження свердловин	6		
ЗМ 1.9 Т-1.9.1	Основні вимоги в галузі охорони надр і довкілля що регулюються Кодексом України "Про надра" та відповідними законами України	6		
Разом		66		

4. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Основна література

1. Манюк М.І. Геолого-промислові дослідження свердловин: Конспект лекцій.- Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010.-95с.
- 2 Манюк М.І. Геолого-промислові дослідження свердловин: Методичні вказівки.- Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. - 18с.
- 3 Манюк М.І. Геолого-промислові дослідження свердловин: Лабораторний практикум.- Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. - 30с.
- 4 Коцкулич Я. С. Буріння нафтових і газових свердловин/ Я. С. Коцкулич, Я. М. Кочкодан .– Коломия: Вік, 1999. – 503 с.
- 5 Горбачев Ю. И. Геофизические исследования скважин: Учеб. для вузов/ Под ред. Е. В. Каруса. – М.: Недра, 1990. —398 с.
- 6 Курганський В. М., Тішаєв І. В. Електричні та електромагнітні методи дослідження свердловин : Навчальний посібник - К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2011.-175 с.
- 7 Іванишин В. С. Нафтогазпромислова геологія/ В.С. Іванишин.– Львів, 2003. – 646 с.
- 8 Нафтопромислова геологія. / О. О. Орлов, М. І. Євдошук, В. Г. Омельченко, О. М. Трубенко, М. І. Чорний. – К.: Наукова думка, 2005. – 426 с.
- 9 Колодій В. В. Нафтогазова гідрогеологія. Підручник для ВНЗ/ В. В. Колодій, І. В. Колодій, Б. Й. Маєвський.– Івано-Франківськ: Факел, 2009. – 184 с.
- 10 Довідник з нафтогазової справи /В. С. Бойко, Р. М. Кондрат, Р. С. Яремійчук. – Київ-Львів, 1996. – 620с.

4.2. Додаткова література

- 11 Прогнозування, пошуки та розвідка нафтових і газових родовищ / Маєвський Б. Й., Лозинський О. Є., Гладун В. В., Чепіль П. М. – Київ: Наукова думка, 2004. – 448 с.
- 12 Бойко В. С. Розробка та експлуатація нафтових родовищ Підручник - 3-є доповнене видання / В. С. Бойко– К.: Реал-Принт, 2004 – 695 с.

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 1.4 – інструктаж), 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 3.4 – практичні роботи), МН 5 – дедуктивний метод, МН 7 – аналітичний, МН 8 – синтетичний, 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 «Економічна геологія» 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 практичних занять; виконання індивідуального завдання; опрацювання рекомендованої основної та додаткової літератури. Підготовка та участь у лекційних і практичних заняттях передбачає: ознайомлення з програмою навчальної дисципліни та планами лекційних і практичних занять; вивчення теоретичного матеріалу; виконання завдань, запропонованих для самостійного опрацювання.

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

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних 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;
- посилення 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. наведено в таблиці 6.

Таблиця 6 – Схема нарахування балів у процесі оцінювання знань студентів з дисципліни “*Нафтогазопромислова геологія*”

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)	20
Контроль виконання практичних робіт:	40, у т.ч.
лабораторна робота № 1 (МФО 5)	5
лабораторна робота № 2 (МФО 5)	5
лабораторна робота № 3 (МФО 5)	5
лабораторна робота № 4 (МФО 5)	5
лабораторна робота № 5 (МФО 5)	5
лабораторна робота № 6 (МФО 5)	5
лабораторна робота № 7 (МФО 5)	5
Контроль виконання індивідуального завдання (МФО 5, МФО 7)	25
Всього:	100
Залік (МФО 3)	100

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

Підсумковий контроль здійснюється у формі складання диференційованого заліку (МФО3) відповідно до освітньої програми, і робочого навчального плану, розроблених на основі стандарту спеціальності. На цьому етапі підводиться підсумок вивчення дисципліни.

Диференційований залік проходить у письмовій формі, здійснюється по завершенню вивчення всіх тем у період екзаменаційної сесії. Максимальна кількість балів підсумкового конт-

ролю 100 балів. Набрана кількість балів за підсумковий контроль додається до кількості балів поточного контролю і ділиться на 2.

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

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
67-74	D	задовільно
60-66	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни