

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

Інститут природничих наук та туризму

Кафедра геології та розвідки нафтових і газових родовищ



Затверджую
Директор ІНГІ
Олег ВІТЯЗЬ
« 31 » 08 2022 р.

НАФТОГАЗОВА ГЕОЛОГІЯ

(шифр і назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА

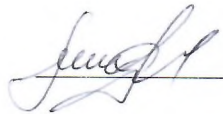
Перший (бакалаврський) рівень
(рівень вищої освіти)

галузь знань	<u>18 – Виробництво та технології</u> (шифр і назва)
спеціальність	<u>185 – Нафтогазова інженерія та технології</u> (шифр і назва)
спеціалізація	<u>-----</u> (назва)
Освітньо-професійна програма	<u>БУРІННЯ СВЕРДЛОВИН</u> (назва)
вид дисципліни	<u>обов'язкова</u> обов'язкова / вибіркова

Робоча програма дисципліни «**Нафтогазова геологія**» для студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Буріння свердловин» на здобуття ступеня «бакалавр» за спеціальністю «**185–Нафтогазова інженерія та технології**».

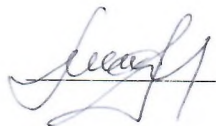
Розробник:

завідувач кафедри геології та
розвідки нафтових і газових родовищ,
к. г. н., доцент

 Ірина МИХАЙЛІВ

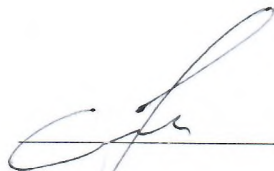
Робочу програму схвалено на засіданні кафедри геології та
розвідки нафтових і газових родовищ
Протокол від «30» серпня 2022 року № 1.

Завідувач кафедри геології та
розвідки нафтових і газових родовищ,
к. г. н., доцент

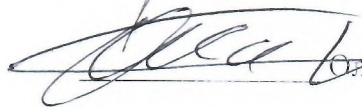
 Ірина МИХАЙЛІВ

Узгоджено:

Завідувач випускової кафедри
буріння свердловин,
д.т.н., доцент

 Ярослав ФЕМ'ЯК

Гарант ОПП «Буріння свердловин»,
к. т. н., доцент

 Олег МАРЦІНКІВ

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурс годин на вивчення дисципліни «*Нафтогазова геологія*» 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 «Нафтогазова геологія»

Найменування показників	Всього		Розподіл по семестрах	
			Семестр 2	
	ДФН	ЗФН	ДФН	ЗФН
Кількість кредитів ECTS	3	3	3	3
Кількість модулів	1	1	1	1
Загальний обсяг часу, год.	90	90	90	90
Аудиторні заняття, год., у т.ч.:	44	8	44	8
лекційні заняття	18	4	18	4
семінарські заняття	-	-	-	-
практичні заняття	26	4	26	4
лабораторні заняття	-	-	-	-
Самостійна робота, год., у т.ч.	46	82	46	82
виконання курсового проєкту	-	-	-	-
виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт	6	6	6	6
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	10	5	10	5
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	10	62	10	62
підготовка до практичних занять та контрольних заходів	15	5	15	5
підготовка звітів з лабораторних робіт	5	2	5	2
підготовка до заліку/екзамену	-	2	-	2
Форма семестрового контролю	диференційований залік	диференційований залік	диференційований залік	диференційований залік

2 МЕТА ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Необхідність вивчення навчальної дисципліни «Нафтогазова геологія» зумовлена тим, що успішне та ефективне буріння нафтових і газових свердловин вимагає від фахівців-буровиків глибоких знань про особливості геологічної будови окремих територій та умови залягання нафти і газу в надрах. Розглядаючи саме ці питання, дисципліна «Нафтогазова геологія» є однією із базових, основні положення якої забезпечують цілеспрямоване та ефективне проведення бурових робіт у різних геологічних умовах. В структурно-логічній схемі спеціальності ця дисципліна є логічним продовженням дисциплін «Загальна геологія та геодезія» та «Основи нафтогазової інженерії», які вивчались студентами раніше та забезпечує розроблення окремого розділу у випускній кваліфікаційній роботі та фахове вирішення професійних завдань у майбутній виробничій чи науковій діяльності.

Метою вивчення дисципліни «Нафтогазова геологія» є набуття студентами фахових компетентностей про склад, властивості, умови та форми залягання й поширення в надрах нафти і газу. Такі компетентності необхідні фахівцям-буровикам для цілеспрямованого та кваліфікованого вирішення практичних і стратегічних завдань у процесі майбутньої професійної діяльності у нафтогазових розвідувальних підприємствах і організаціях.

Для досягнення поставленої мети після завершення вивчення цієї дисципліни здобувач повинен набути та продемонструвати заплановані **результати навчання** у вигляді таких конкретних і деталізованих фахових компетентностей (сукупності необхідних знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших якостей), які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити й виміряти:

- розуміння політико-економічного значення нафти і газу в світовому господарстві як дуже важливих корисних копалин;
- розуміння сучасних основних нафтогазових геологічних понять і термінології;
- базова обізнаність про хімічний склад та фізичні властивості нафти, газів і конденсатів у надрах і на поверхні;
- знання умов залягання нафти і газу в земній корі та закономірностей поширення їх у надрах;
- навички моделювання природних нафтогазоносних об'єктів картографічними методами;
- здатність аналізувати глибинне геологічне середовище конкретних площ до наявності в ньому промислових скоплень нафти і природного горючого газу;
- знання особливостей геологічної будови та нафтогазоносності надр України;
- вміння застосовувати свої знання для прийняття обґрунтованих рішень в процесі професійної діяльності;
- навички спілкування з фахівцями-геологами та експертами для вирішення проблемних питань з нафтогазово-геологічної тематики.
- готовність постійно підвищувати свій рівень нафтогазово-геологічної кваліфікації з метою успішного вирішення питань, пов'язаних з професійною діяльністю.

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

СК2. Здатність характеризувати геологічні процеси, закономірності та властивості гірських порід, у тому числі нафтогазових покладів.

СК4. Здатність аналізувати процеси руху нафти і газу в пласті, свердловинах та трубопроводах.

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

РН6. Аналізувати геологічні процеси, базові закономірності формування та властивості гірських порід, у тому числі нафтогазових покладів.

РН10. Прогнозувати та аналізувати фізико-хімічні властивості нафти і газу в процесах їх видобування, транспортування та зберігання.

РН11. Розраховувати параметри гідрогазодинамічних процесів, які супроводжують рух нафти і газу та технологічних рідин в пласті/свердловинах/промислових і магістральних трубопроводах із застосуванням законів термодинаміки, гідравліки і газової динаміки та сучасних методик відповідних розрахунків.

3 ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

3.1 Тематичний план лекційних занять

Тематичний план лекційних занять дисципліни 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	Порядк. номер	Розділ, підрозд.
ЗМ1	Нафта та природний горючий газ	6	2	[1], [2]	
T 1.1	Вступ до дисципліни. Мета вивчення дисципліни та її місце в системі підготовки фахівців, які виконують бурові роботи на нафту і газ. Структура та зміст дисципліни, зв'язок з іншими дисциплінами, рекомендована література. Вимоги до здобутих компетентностей (знань, вмінь, навичок тощо) і методика їхнього оцінювання. Історична довідка. Положення нафти і газу серед енергоносіїв і їхня роль у сучасному світі. Сучасний стан видобутку та запасів. Роль вітчизняних учених.	2	0,5	[1], [2]	
T 1.2	Нафта. Каустобіоліти: загальні поняття та класифікація. Бітуми: поняття та класифікація. Нафта: тлумачення терміну та зовнішні ознаки. Хімічний склад нафти: елементний і груповий. Вуглеводневий і неуглеводневий склад нафти. Сульфурні, нітрогенні та кисневі сполуки в нафті. Смолисті речовини в нафті. Фізичні властивості нафти в пластових і поверхневих умовах. Фракційний склад нафти. Формула переведення густини нафти з поверхневих умов в пластові. Класифікація нафти.	2	0,5	[1], [2]	
T 1.3	Природні горючі гази та газові конденсати. Тлумачення термінів та скорочення назв. Хімічний склад газу: елементний і груповий, вуглеводневий і неуглеводневий. Фізичні властивості газу в пластових і поверхневих умовах. Формула переведення густини газу з поверхневих умов в пластові. Сухі та жирні гази. Стани перебування газу в надрах. Газовий конденсат: хімічний склад і фізичні властивості, умови перебування в надрах. Конденсатність газів. Сирий і стабільний конденсат.	2	1	[1], [2]	
ЗМ 2	Природне середовище для нафти і газу	12	2	[1], [2]	
T 2.1	Колектори нафти і газу. Гірські породи-колектори – природне середовище для нафти і газу в надрах. Порожнинний простір порід-колекторів: пори, каверни і тріщини. Колекторні (ємнісно-фільтраційні) властивості порід. Пористість: поняття та види. Загальна та відкрита пористість. Первинна та вторинна пористість. Коефіцієнти пористості та їхні величини для реальних колекторів. Проникність: поняття та види. Одиниці виміру проникності. Абсолютна, фазова та відносна проникності. Нафтогазоводонасиченість колекторів. Класифікація колекторів: за літологічним складом, за природою порожнинного простору, за пористістю, за проникністю.	2	0,2	[1], [2]	

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	Порядк. номер	Розділ, підрозд.
Т 2.2	Флюїдоупори (покришкинафти і газу). Визначення та суть термінів. Чинники, що впливають на якість (екранувальну здатність) флюїдоупорів. Класифікації флюїдоупорів: за літологічним складом, за площею поширення.	0,5	0,1	[1], [2]	
Т 2.3	Природні резервуари нафти і газу. Суть поняття та складові елементи, класифікація.	0,5	0,1	[1], [2]	
Т 2.4	Пастки нафти і газу. Суть терміну. Умови утворення пасток. Складові частини пасток. Елементи та параметри антиклінальної пастки. Класифікації пасток.	2	0,3	[1], [2]	
Т 2.5	Покладинафти і газу. Суть терміну. Характер заповнення пласта-колектору нафтою, газом і водою. Умови та форми залягання купчень нафти і газу в надрах. Елементи нафтогазового покладу. Класифікації покладів: за фазовим станом, за характером колектору, за складністю геологічної будови, за економічним значенням, за величиною запасів тощо).	4	0,4	[1], [2]	
Т 2.6	Родовища нафти і газу. Суть поняття. Класифікації родовищ за геотектонічною приуроченістю, за типом і числом покладів, за морфологією структурних форм, за величиною запасів тощо. Основні риси родовищ платформ і складчастих областей. Світові родовища-гіганти та родовища із специфічними особливостями.	1	0,3	[1], [2]	
Т 2.7	Генезис і міграція нафти і газу. Гіпотези походження нафти і газу. Міграція: визначення та суть поняття. Докази та шляхи міграції. Первинна, вторинна, вертикальна та латеральна міграції. Основні фактори та форми міграції. Основні положення (принципи та стадії) формування родовищ нафти і газу.	1	0,3	[1], [2]	
Т 2.8	Нафтогазоносні регіони України та світу. Нафтогазогеологічне районування України. Огляд основних і типових родовищ нафти і газу України з погляду геологічних умов буріння. Основні нафтогазоносні регіони та родовища світу. Перспективи нафтогазоносності надр України.	1	0,3	[1], [2]	
Всього годин		18	4		

Всього: Модуль 1 – змістових модулів -2.

3.2 Теми практичних занять

Теми практичних занять дисципліни «Нафтогазова геологія» наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Теми практичних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	Порядк. номер	Розділ, Підрозд.
ЗМ1	Нафта та природний горючий газ	4	1	[3]	
П 1	Визначення фізичних властивостей нафти у поверхневих умовах	4	1	[3]	
ЗМ2	Природнесередовище для нафти і газу	22	3	[3]	
П 2	Побудова структурної карти покрівлі продуктивного пласта	4	0,25	[3]	
П3	Побудова профільного геологічного розрізу родовища нафти і газу	4	0,5	[3]	
П4	Графічне моделювання пасток нафти і газу	2	0,25	[3]	
П5	Визначення елементів та параметрів нафтогазового покладу	4	0,5	[3]	
П6	Графічне моделювання покладів нафти і газу	4	0,5	[3]	
П7	Складання схеми нафтогазового геологічного районування України	4	1	[3]	
Всього годин		26	4		

3.3 Завдання для самостійної роботи студента

З метою повноцінного і глибшого опанування дисципліни студенту надається час і можливість самостійної роботи для:

- підготовки до лекцій шляхом вивчення матеріалу, розглянутого на попередніх лекціях і викладеного в конспекті та в рекомендованій літературі;
- підготовки до колоквиумів та практичних робіт;
- оформлення практичних робіт;
- виконання індивідуального завдання;
- вивчення окремих питань дисципліни згідно з табл. 4 шляхом підготовки конспекту.

Таблиця 4 – Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядк. номер	розділ, підрозд.
ЗМ1	Нафта та природний горючий газ	4	24	[1], [2], [4]	
С 1.1	Сучасний стан видобутку та розвіданих запасів у світі.	1	6	[1], [2], [4]	
С 1.2	Сірчисті, азотисті та кисневі сполуки в нафті. Смолисті та асфальтенові речовини в нафті.	1	6	[1], [2], [4]	
С 1.3	Елементний, груповий та ізотопний склад газу та конденсату.	1	6	[1], [2], [4]	
С 1.4	Класифікації нафти, газу та підземних вод.	1	6	[1], [2], [4]	
ЗМ2	Природнесередовище для нафти і газу	6	38	[1], [2], [4]	
С 2.1	Первинна та вторинна пористість.	1	6	[1], [2], [4]	
С 2.2	Чинники, що впливають на якість (екранувальну здатність) флюїдоупорів	1	6	[1], [2], [4]	

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядк. номер	розділ, підрозд.
С 2.3	Класифікація природних резервуарів	1	6	[1], [2], [4]	
С 2.4	Умови утворення пасток нафти і газу.	1	6	[1], [2], [4]	
С 2.5	Класифікації покладів за різними ознаками	1	8	[1], [2], [4]	
С 2.6	Класифікації родовищ за типом і числом покладів, морфологією структурних форм, складністю геологічної будови, величиною запасів тощо	1	6	[1], [2], [4]	
Всього годин		10	62		

Таблиця 5 – Перелік тем індивідуальних завдань

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядк. номер	розділ, підрозд.
ЗМ1	Нафта та природний горючий газ	6	6		
ЗМ 2	Природне середовище для нафти і газу				
I 1.1	Геологічна будова та характеристика пластових флюїдів родовища нафти і газу (за варіантами).	6	6	[5]	
Всього годин		6	6		

4 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

4.1 Основна література.

1. Основи геології нафти і газу: підручник / Л. С. Мончак, В. Г. Омельченко, О. М. Адаменко, рец. – 2-ге вид., випр. та допов. – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2015. – 284 с.

http://194.44.112.14:8080/lib2web/DocDescription?doc_id=98741

2. Лозинський О.Є. Геологія нафти і газу: Конспект лекцій. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2017. – с.90.

3. Артим І. В., Михайлів І.Р. Нафтогазова геологія: Лабораторний практикум. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2021.

<http://library.nung.edu.ua/>

4. Лозинський О.Є. Геологія нафти і газу: Методичні поради для самостійного вивчення дисципліни. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. – с.34

<http://library.nung.edu.ua/>

4.2 Додаткова література.

5. Атлас родовищ нафти і газу України. В шести томах./ За заг. ред. М.М. Іванюти та ін. Львів, 1998.

6. Довідник з нафтогазової справи (за ред. В.С. Бойка, Р.М. Кондрата, Р.С. Яремійчука). – К.: Львів, 1996. – с. 620.

7. Л.С. Мончак, С.С. Куровець, В.Р. Хомин, І. Р. Михайлів, Т.В. Здерка. Про перспективинарощення видобутку нафти на Прикарпатті // Міжнародна науково-технічна конференція “Нафтогазова галузь: Перспективинарощування ресурсної бази”. м. Івано-Франківськ, 2018. с. 14-16.

8. Жученко Г.О., Михайлів І. Р., Гоптарьова Н.В., Горванко Г.Д. Модель процесу складкоутворення та формування розривних порушень у Бориславсько-Покутській зоні Передкарпатського прогину // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. – №1 (70) – 2019. с.7-16.

9. Михайлів І.Р., Бойко А.П. Геологічні чинники перспектив нафтогазоносності крейдових відкладів Зовнішньої зони Передкарпатського прогину // Нафтогазова енергетика. – 2019. – Івано-Франківськ – № 2 (32)

10. Михайлів І.Р., Бойко А.П. Класифікація локальних структур Бориславсько-Покутської зони за їхніми кількісними показниками // Нафтогазова галузь України. – №2 – 2020. с.25-29.

11. Бойко А.П., Михайлів І.Р., Дубей Н.В. Сульфатність підземних вод, як один із гідрогеологічних показників нафтогазоносності крейдових відкладів зовнішньої зони Передкарпатського прогину // Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми гірничої геології та геоекології». Київ, ДУ НЦ ГГГРІ НАН України, 2020. С. 8-12.

12. I. R. Mykhailiv, M. O. Karpenko, A. P. Boiko. The causes of the negative results of drilling wells in the cretaceous deposits of the outer zone of the Pre-Carpathian foredeep // 18th International Conference on Geoinformatics - Theoretical and Applied Aspects, 2019. Kiev, Ukraine. 15697_eng

13. Михайлів І.Р., Бойко А.П., Жученко Г. О., Яцишин М. М. Використання кількісних показників структурних форм для геолого-статистичного моделювання складчастих структур // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ 2021. № 4(81).- с. 24-32.

4.3 Інформаційні ресурси в Інтернеті

Електронні ресурси за темами дисципліни, які студент має знайти і вивчити самостійно.

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) практичні заняття, що покликані поглиблювати, розширювати, деталізувати знання, отримані на лекції в узагальненій формі, і сприяти виробленню навичок професійної діяльності, 3) консультації, мета яких – допомогти 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 3.4 – 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 «Нафтогазова 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.

Усвідомити слід виконувати вчасно, щоб зберегти 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, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Оцінка виставляється у кінці семестру після повного виконання навчального плану.

Система оцінювання – оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: лекції – 65 % семестрової оцінки, практичні роботи – 35 % семестрової оцінки.

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 практичному 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 практичних 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 *“Нафтогазова 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)	30
Контроль виконання практичних робіт:	35, у т.ч.
практична робота № 1 (МФО 5)	5
практична робота № 2 (МФО 5)	5
практична робота № 3 (МФО 5)	5
практична робота № 4 (МФО 5)	5
практична робота № 5 (МФО 5)	5
практична робота № 6 (МФО 5)	5
практична робота № 7 (МФО 5)	5
Контроль виконання індивідуального завдання № 1 (МФО 5, МФО 7)	15
Усього: Диференційований залік (МФО 3)	100

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)