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
Омельченко В.Г.
«31» 08 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

НАФТОГАЗОПРОМИСЛОВА ГЕОЛОГІЯ

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, геоінфоматика, інженерна геологія та гідрогеологія (назва)
Вид дисципліни	Вибіркова (обов'язкова /вибіркова)

Івано-Франківськ
2022 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Нафтогазопромислова геологія» 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 спеціальності 103 Науки про Землю.

Містить структуру та програму дисципліни, розподіл програмного матеріалу за видами занять, а також інформацію про методичне забезпечення та заплановані результати навчання у вигляді конкретних загальних та фахових компетентностей, які має набути здобувач вищої освіти за ОПП.

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

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
геології та розвідки нафтових і газових
родовищ, к. г. н., доцент _____ Ірина МИХАЙЛІВ

Гарант ОПП «Геологія нафти і газу,
геофізика, геоінфоматика,
інженерна геологія та гідрогеологія»,
д. г. н., професор _____ Володимир ХОМИН

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурс годин на вивчення дисципліни «*Нафтогазопромислова 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

Найменування показників	Всього		Розподіл по семестрах			
			Семестр 6			
	ДФН	ЗФН	ДФН	ЗФН		
Кількість кредитів ECTS	8	8	8	8		
Кількість модулів	1	1	1	1		
Загальний обсяг часу, год.	240	240	240	240		
Аудиторні заняття, год., у т.ч.:	108	42	108	42		
лекційні заняття	54	16	54	16		
семінарські заняття	-	-	-	-		
практичні заняття	-	-	-	-		
лабораторні заняття	54	26	54	26		
Самостійна робота, год., у т.ч.	132	198	132	198		
виконання курсової роботи	30	30	30	30		
виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт	-	-	-	-		
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	15	10	15	10		
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	26	116	26	116		
підготовка до практичних занять та контрольних заходів	15		15			
підготовка звітів з лабораторних робіт	16	12	16	12		
підготовка до екзамену	30	30	30	30		
Форма семестрового контролю	Екзамен, захист курсової роботи		Екзамен, захист курсової роботи			

2 МЕТА ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Необхідність вивчення навчальної дисципліни «Нафтогазопромислова геологія» зумовлена тим, що сучасні тенденції розвитку нафтової і газової промисловості вимагають більш детального та диференційованого промислово-геологічного вивчення покладів для подальшого обґрунтованого вибору методів дії на продуктивні пласти, раціональних систем розробки, оптимальних комплексів заходів з контролю та регулювання процесів вилучення нафти і газу з надр. Дисципліна "Нафтогазопромислова геологія" є однією із базових, основні положення якої забезпечують всебічне вивчення покладів нафти і газу у різних геологічних умовах. У структурно-логічній схемі спеціальності ця дисципліна основана дисциплінах геологічного циклу, які вивчались студентами раніше та забезпечує та фахове вирішення професійних завдань у майбутній виробничій чи науковій діяльності.

Метою вивчення дисципліни "Нафтогазопромислова геологія" є набуття студентами фахових компетентностей про методи геолого-промислового вивчення покладів нафти і газу для подальшого проектування та регулювання їх промислової розробки. Такі компетентності необхідні фахівцям-геологам для цілеспрямованого та кваліфікованого вирішення практичних і стратегічних завдань у процесі майбутньої професійної діяльності на нафтогазовидобувних та сервісних 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:

– знання сучасних нафтогазопромислових понять і термінології;

– володіння методами вивчення речовинного складу та структури порожнинного простору порід-колекторів різних типів (теригенні, карбонатні тощо);

– знання методів детального розчленування розрізів продуктивних відкладів (за даними речовинного складу, геофізичних та промислових методів тощо);

– розуміння методів детального вивчення фізико-хімічних властивостей пластових флюїдів та знання особливостей відбору проб у різних умовах;

– знання методів геологічних спостережень при бурінні свердловин;

– володіння методами геологічної обробки матеріалів буріння свердловин та виконання геологічних побудов;

– розуміння змісту геологічних спостережень за експлуатацією свердловин;

– базова обізнаність про планування буріння свердловин та видобуток нафти і газу за геолого-промисловими даними;

– знання особливостей ведення геологічної документації при бурінні, випробуванні та експлуатації свердловин;

– базова обізнаність про діяльність геологічної служби під час буіння, випобування, досліджень та експлуатації свердловин;

– вміння застосовувати свої знання для прийняття обґрунтованих рішень в процесі професійної діяльності;

– навички спілкування з фахівцями та експертами для вирішення проблемних питань з пофесійної тематики.

– готовність постійно підвищувати свою кваліфікацію 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:**

ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

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

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 9. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі та реєструвати нові геологічні об'єкти, їх властивості і притаманні ним процеси.

ФК 10. Здатність до планування, організації та проведення геолого-геофізичних досліджень і підготовки звітності.

ФК 11 Здатність застосовувати набуті знання, вміння та навички у практичних ситуаціях в процесі пошуку, вивчення та розробки нафтових і газових родовищ.

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

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

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

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

ПРН 8. Використовувати польові та лабораторні методи для аналізу геологічних систем і об'єктів, геологічного середовища в цілому.

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

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

ПРН 13. Демонструвати здатність проводити самостійні дослідження геологічних об'єктів і процесів у земній корі в польових і лабораторних умовах.

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

ПРН 16. Уміти проектувати, планувати та проводити дослідження у процесі пошуку та розвідки нафтових і газових родовищ та здійснювати їхнє інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення.

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 години		Література	
		ДФН	ЗФН	Порядк. номер	Розділ. підрозд
М 1	**Теоретичне та практичне навчання**	**54**	**16**		
ЗМ 1	**Геологічні спостереження при бурінні свердловин**	**26**	**16**		
Т 1.1	**Вступ до дисципліни.** Мета вивчення дисципліни та її місце в системі підготовки фахівців із спеціальності, зв'язок з іншими дисциплінами. Вимоги до знань і вмінь і методика їхнього оцінювання. Завдання та зміст дисципліни, рекомендована література. Роль вітчизняних та зарубіжних вчених у розвитку нафтогазопромислової геології	2	1	1, 2	За змістом
Т 1.2	**Геологічне обґрунтування буріння свердловин.** Категорії свердловин. Складання проектів будівництва свердловин. Принципи проектування інтервалів відбору керна. Геолого-технічний наряд на буріння свердловини. Конструкція свердловини. Планування буріння свердловин та видобутку нафти і газу за геолого-промисловими даними.	4	1	1, 2	За змістом
Т 1.3	**Відбір та вивчення керну та шламу.** Відбір та вивчення зразків порід у процесі буріння свердловин. Вивчення керну гірських порід. Порядок відбору і вивчення шламу. Інші геологічні спостереження у процесі буріння свердловин.	4	1	1, 2	За змістом
Т 1.4	**Методи вивчення розрізів свердловин у лабораторних умовах.** Гранулометричний аналіз порід. Мінералогічний аналіз порід. Вивчення вмісту карбонатів у гірських породах. Мікрофауністичний та споропилковий аналізи керна. Люмінісцентно-бітумінологічний аналіз та ін. Вивчення маркуючих горизонтів	4	1	1, 2	За змістом
Т 1.5	**Геофізичні дослідження в свердловинах.** Геофізичні методи дослідження розрізу свердловин (електричний, радіоактивний каротаж). Спеціальні методи геофізичних досліджень. Методи дослідження технічного стану свердловин. Поняття про якісну і кількісну інтерпретацію даних ГДС. Побудова інклінограми свердловини	4	1	1, 2	За змістом
Т 1.6	**Геологічний контроль за процесом буріння.** Контроль і геологічні спостереження за проходкою свердловин. Боротьба з ускладненнями в процесі буріння.	4	1	1, 2	За змістом
Т 1.7	**Особливості геологічного обслуговування при освоєнні продуктивних пластів.** Геологічні особливості розкриття продуктивних пластів. Перфорація колони. Освоєння свердловини. Ведення документації в процесі буріння та випробування свердловин. Методи вивчення геологічного розрізу родовищ в процесі буріння.	4	1	1, 2	За змістом
ЗМ 2	**Геолого-промислове вивчення покладів нафти і газу**	**28**			
Т 2.1	**Геологічна обробка матеріалів буріння свердловин.** Методи кореляції розрізів свердловин. Складання геологічних профілів. Методи побудови структурних карт. Методичні прийоми складання спеціальних карт	8	2	1, 2	За змістом

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг години		Література	
		ДФН	ЗФН	Порядк. номер	Розділ. підрозд
Т 2.2	**Геолого-промислова характеристика порід-колекторів.** Пористість, проникність та тріщинуватість гірських порід. Неоднорідність продуктивних горизонтів. Гідропровідність і п'єзопровідність порід. Класифікація порід-колекторів.	4	1	1, 2	За змістом
Т 2.3	**Побудова карт властивостей продуктивного пласта.** Літолого-фаціальні карти, карти товщин, карти нульової товщини, зональні карти, карти гідропроникності.	4			
Т 2.4	**Вивчення фізико-хімічних властивостей пластових флюїдів.** Властивості нафт та їх класифікація. Фізико-хімічні властивості природних газів. Властивості пластових вод нафтових і газових родовищ, їх промислова класифікація. Флюїдоконтакти та їх характеристика. Побудова карт флюїдоконтактів.	4	1	1, 2	За змістом
Т 2.5	**Термобаричні умови в надрах нафтогазових родовищ.** Пластові тиски. Основні поняття про пластові тиски. Надгідростатичні пластові тиски і їх природа (НГПТ). Пластові тиски менші за гідростатичний (ПТМГ). Побудова карт ізобар і п'єзопровідності. Використання інформації про пластові тиски в процесі пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ, при розробці родовищ, в процесі будівництва підземних газових сховищ. Пластова температура в надрах родовищ нафти і газу. Використання геотермічної інформації в процесі пошуків, розвідки і розробки родовищ нафти і газу. Використання термометрії для контролю технічного стану свердловин.	6	2	1, 2	За змістом
Т 2.6	**Охорона надр і навколишнього середовища.** Охорона надр і навколишнього природного середовища в процесі буріння, випробування та експлуатації свердловин.	2	2	1, 2	За змістом
	Всього годин:	54	16		

3.2 Теми лабораторних занять

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

Таблиця 3 – Теми лабораторних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг години		Література	
		ДФН	ЗФН	Порядк. номер	Розділ. Підрозд.
ЗМ 1	**Геологічні спостереження при бурінні свердловин**	**20**	**6**		
Л 1	Опис і вивчення керну гірських порід	4	2		
Л 2	Вивчення шламу на буровій, його опис і побудова літологічної колонки	4	2		
Л 3	Мікромінералогічний аналіз гірських порід	4			
Л 4	Складання геологічного розрізу свердловини	4			
Л 5	Геологічне обґрунтування проекту буріння свердловини, складання геолого-технічного наряду	4	2		

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	Порядк. номер	Розділ, Підрозд.
ЗМ 2	**Геолого-промислове вивчення покладів нафти і газу**	**34**	**20**		
Л 6	Кореляція розрізів свердловин і побудова зведеного /типового або нормального/ розрізу родовища	4	2		
Л 7	Побудова геологічного профілю за даними буріння свердловин	4	2		
Л 8	Використання даних інклінометричних досліджень при геологічних побудовах	4			
Л 9	Побудова структурної карти методом трикутників та методом сходження	6	4		
Л 10	Побудова структурної карти методом профілів	4	2		
Л 11	Побудова структурної карти поверхні водонафтового контакту (ВНК) і визначення положення контурів нафтогазоносності на структурних картах	4	4		
Л 12	Побудова карт ефективних товщин і ефективних нафтонасичених товщин	4	4		
Л 13	Побудова карт істинних і приведених ізобар	4	2		
	Всього годин:	**54**	**26**		

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 колоквіумів та лабораторних робіт;

– оформлення лабораторних робіт;

– виконання індивідуального завдання (курсової роботи);

– 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
ЗМ 1	**Геологічні спостереження при бурінні свердловин**	**14**	**58**		
Т 1.1	**Вступ до дисципліни.** Мета вивчення дисципліни. Роль вітчизняних та зарубіжних вчених у розвитку нафтогазопромислової геології	2	4	1, 2	За змістом
Т 1.2	**Геологічне обґрунтування буріння свердловин.** Категорії свердловин. Складання проектів будівництва свердловин. Принципи проектування інтервалів відбору керна. Геолого-технічний наряд на буріння свердловини. Конструкція свердловини. Планування буріння свердловин та видобутку нафти і газу за геолого-промисловими даними.	2	10	1, 2	За змістом

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядк. номер	розділ, підрозд
Т 1.3	**Відбір та вивчення керну та шламу.** Відбір та вивчення зразків порід у процесі буріння свердловин. Вивчення керну гірських порід. Порядок відбору і вивчення шламу. Інші геологічні спостереження у процесі буріння свердловин.	2	8	1, 2	За змістом
Т 1.4	**Методи вивчення розрізів свердловин у лабораторних умовах.** Гранулометричний аналіз порід. Мінералогічний аналіз порід. Вивчення вмісту карбонатів у гірських породах. Мікрофауністичний та споропилковий аналізи керна. Люмінісцентно-бітумінологічний аналіз та ін. Вивчення маркуючих горизонтів.	2	10	1, 2	За змістом
Т 1.5	**Геофізичні дослідження в свердловинах.** Геофізичні методи дослідження розрізу свердловин (електричний, радіоактивний каротаж). Спеціальні методи геофізичних досліджень. Методи дослідження технічного стану свердловин. Поняття про якісну і кількісну інтерпретацію даних ГДС. Побудова інклінограми свердловини	2	10	1, 2	За змістом
Т 1.6	**Геологічний контроль за процесом буріння.** Контроль і геологічні спостереження за проходкою свердловин. Боротьба з ускладненнями в процесі буріння.	2	8	1, 2	За змістом
Т 1.7	**Особливості геологічного обслуговування при освоєнні продуктивних пластів.** Геологічні особливості розкриття продуктивних пластів. Перфорація колони. Освоєння свердловини. Ведення документації в процесі буріння та випробування свердловин. Методи вивчення геологічного розрізу родовищ в процесі буріння.	2	8	1, 2	За змістом
ЗМ 2	**Геолого-промислове вивчення покладів нафти і газу**	**12**			
Т 2.1	**Геологічна обробка матеріалів буріння свердловин.** Методи кореляції розрізів свердловин. Складання геологічних профілів. Методи побудови структурних карт. Методичні прийоми складання спеціальних карт.	2	10	1, 2	За змістом
Т 2.2	**Геолого-промислова характеристика порід-колекторів.** Пористість, проникність та тріщинуватість гірських порід. Неоднорідність продуктивних горизонтів. Гідропровідність і п'єзопровідність порід. Класифікація порід-колекторів.	2	10	1, 2	За змістом
Т 2.3	**Побудова карт властивостей продуктивного пласта.** Літолого-фаціальні карти, карти товщин, карти нульової товщини, зональні карти, карти □ідро проникності.	2	10		
Т 2.4	**Вивчення фізико-хімічних властивостей пластових флюїдів.** Властивості нафт та їх класифікація. Фізико-хімічні властивості природних газів. Властивості пластових вод нафтових і газових родовищ, їх промислова класифікація. Флюїдоконтакти та їх характеристика. Побудова карт флюїдоконтактів.	2	10	1, 2	За змістом

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядк. номер	розділ, підрозд
Т 2.5	**Термобаричні умови в надрах нафтогазових родовищ.** Пластові тиски. Основні поняття про пластові тиски. Надгідростатичні пластові тиски і їх природа (НГПТ). Пластові тиски менші за гідростатичний (ПТМГ). Побудова карт ізобар і п'єзопровідності. Використання інформації про пластові тиски в процесі пошуково-розвідувальних робіт на нафту і газ, при розробці родовищ, в процесі будівництва підземних газових сховищ. Пластова температура в надрах родовищ нафти і газу. Використання геотермічної інформації в процесі пошуків, розвідки і розробки родовищ нафти і газу. Використання термометрії для контролю технічного стану свердловин.	2	12	1, 2	За змістом
Т 2.6	**Охорона надр і навколишнього середовища.** Охорона надр і навколишнього природного середовища в процесі буріння, випробування та експлуатації свердловин.	2	6	1, 2	За змістом
	Всього годин:	**26**	**116**		

3.4 Завдання для індивідуальної роботи студента

З метою набуття передбачених у розділі 1 компетентностей і 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 курсової роботи на тему «Аналіз геологічної будови родовища та геолого-промислова характеристика покладу».

Типова структура та зміст курсової роботи наведена в таблиці 5.

Таблиця 5 – Типова структура та зміст курсової роботи

Шифр	Назва складових частин та розділів	Обсяг год.
М 2	**Курсова робота.** ***Аналіз геологічної будови родовища та геолого-промислова характеристика покладу***	30
1	**Загальна характеристика родовища.** Географо-економічний нарис родовища. Коротка історія геолого-геофізичної вивченості та освоєння родовища. Літолого-стратиграфічний розріз родовища. Тектоніка. Нафтогазоносність. Гідрогеологічна характеристика відкладів.	6
2	**Детальна характеристика продуктивного горизонту.** Загальна характеристика продуктивного горизонту (покладу). Фізико-літологічна характеристика порід-колекторів. Фізико-хімічні властивості пластових флюїдів. Термобаричні умови покладу. Геолого-технічні умови розробки горизонту (покладу) та експлуатації свердловин.	6
3	**Охорона надр та навколишнього середовища.**	4
4	**Висновки.**	4
5	**Виконання графічних геологічних побудов.**	6
6	Чистове оформлення пояснювальної записки та графічних додатків. Підготовка до захисту.	4
	Всього годин:	**30**

Детальний зміст курсової роботи, джерела одержання вихідної інформації та фахові поради до його виконання наведені в методичній розробці [3].

4 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

4.1 Основна література

1. Іванишин В.С. Нафтогазопромислова геологія. – Львів, 2003. – 648с.

2. Орлов О.О., Євдощук М.І., Омельченко В.Г., Трубенко О.М., Чорний М.І. Нафтогазопромислова геологія / Підручн. для студ. вищ. навч. закл. – К.: Наук. думка, 2005. – 432 с.

3. Ярема А. В. Нафтогазопромислова геологія: курсова робота. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2021. – 21 с.

4.2 Додаткова література

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

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

6. Жданов М.А. Промысловая геология и подсчёт запасов нефти и газа. – М.: Недра, 1981.

7. Нефтегазопромысловая геология. Терминологический справочник / Под ред. М.М. Ивановой. – М.: Недра, 1983.

8. Орлов А.А.,Чебаненко И.И., Клочко В.П. и др. Генезис и методы оценки аномально высоких пластовых давлений в нефтегазовых структурах. – Киев: Изд-во ИГН АН УССР, 1989.

9. Л.С. Мончак, С.С. Куровець, В.Р. Хомин, І. Р. Михайлів, Т.В. Здерка. Про перспективи нарощення видобутку нафти на Прикарпатті // Міжнародна науково-технічна конференція "Нафтогазова галузь: Перспективи нарощування ресурсної бази". м. Івано-Франківськ, 2018. с. 14-16.

10. 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.

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

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

13. 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

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 напрямами 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 «Нафтогазопромислова 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;

– 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 навиків, отриманих при виконанні лабораторних робіт. Схема нарахування балів при оцінюванні знань студентів з дисципліни відповідно до наказу № 150 від24.06.2021 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)**	30
Контроль засвоєння теоретичних знань змістового модуля ЗМ 2 **(МФО 8)**	30
Контроль виконання практичних робіт:	40, у т.ч.
лабораторна робота № 1 **(МФО 5)**	3
лабораторна робота № 2 **(МФО 5)**	3
лабораторна робота № 3 **(МФО 5)**	3
лабораторна робота № 4 **(МФО 5)**	3
лабораторна робота № 5 **(МФО 5)**	3
лабораторна робота № 6 **(МФО 5)**	3
лабораторна робота № 7 **(МФО 5)**	3
лабораторна робота № 8 **(МФО 5)**	3
лабораторна робота № 9 **(МФО 5)**	4
лабораторна робота № 10 **(МФО 5)**	3
лабораторна робота № 11 **(МФО 5)**	3
лабораторна робота № 12 **(МФО 5)**	3
лабораторна робота № 13 **(МФО 5)**	3
Усього:	**100**
Контроль виконання індивідуального завдання (курсова робота) **(МФО 5, МФО 7)**	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 (МФОІ) 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)