


КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ННІ «Інститут геології»

Кафедра геології нафти і газу

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора інституту
з навчальної роботи


«27» серпня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СЕДИМЕНТОЛОГІЯ ТА СТРАТИГРАФІЯ НАФТОГАЗОНОСНИХ БАСЕЙНІВ

галузь знань	для студентів
спеціальність	10 Природничі науки
освітній рівень	103 Науки про Землю
освітня програма	Бакалавр
блок дисциплін	Геологія та менеджмент надрокористування
вид дисципліни	(на основі ОКР молодшого спеціаліста) Геологія нафти і газу вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2022/2023
Семестр	3-4
Кількість кредитів ECTS	10
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	залік

Викладач: *Марина КРОЧАК*, кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент кафедри геології нафти і газу, доцент

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)


© *Марина КРОЧАК*, 2022 рік

КИЇВ – 2022

Розробник: **Марина КРОЧАК**, кандидат геол.-мін. наук. доцент кафедри геології нафти і газу

Затверджено

Зав. кафедри геології нафти і газу

 (Олексій КАРПЕНКО)
(підпис) (ім'я та прізвище)

Протокол № 1 від «25» серпня 2022 р.

Схвалено науково - методичною комісією інституту **ННІ «Інститут геології»**

Протокол № 1 від «26» серпня 2022 року

Голова науково-методичної комісії  (Всеволод ДЕМИДОВ)
(підпис) (ім'я та прізвище)

Мета дисципліни – ознайомлення студентів з теорією седиментогенезу, яка описує утворення речовини осаду, процеси транспортування та акумуляції осадків в різних природно-ландшафтних басейнах в різних фаціальних обстановках, процеси перетворення осадків в гірські породи з точки зору їх можливої нафтогазоносності та знайомство з породними стратиграфічними комплексами, що входять до складу осадового чохла нафтогазоносних басейнів України.

Вимоги до вибору навчальної дисципліни:

1. Успішне опанування курсів загальної, історичної та структурної геології, основ мінералогії та петрографії (літології).
2. Володіння навичками читання геологічних карт, розрізів

Завдання:

- Засвоєння особливостей існування осадової речовини від її мобілізація на водозбірних басейнах, на шляху транспортування та осадження в басейнах накопичення.
- Ознайомлення зі стадіями перетворення осадків в гірську породу в процесі діагенезу та катагенезу
- вивчення студентами особливостей різних фаціальних обстановок осадконакопичення, а також речовинного складу, структурно-текстурних характеристик осадових порід, що утворились в певних обстановках.
- Знайомство зі стратиграфічними розрізами осадових басейнів, які входять до основних нафтогазоносних областей України
- Ознайомлення с речовинним складом та особливостями нафтогазоносних комплексів.

Анотація навчальної дисципліни / референс:

Програма складається з двох частин: 1. Седиментології, що включає вивчення стадіальних аспектів утворення осадків від виникнення осадової речовини, її переміщення поверхнею Землі до кінцевих басейнів, де відбувається її осадження, перетворення в гірську породу та фаціальних аспектів – формування осадків в різних фаціальних обстановках суходолу (включаючи різні природно-ландшафтних зони, у перехідних прибережно-морських обстановках та в різних фаціальних зонах Світового океану. 2. Стратиграфії нафтогазоносних басейнів, де основна увага приділяється характеристики стратиграфічних комплексів, що входять до осадового чохла регіонів України, що належать до основних районів нафтогазовидобутку.

Результати навчання:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форма/Методи викладання і навчання	Форма/Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Основні аспекти седиментологічних досліджень, методи та завдання седиментології	лекція практичне заняття, самостійне навчання	Презентація	до 5%
1.2	Особливості процесів руйнування корінних гірських порід та мобілізації осадової речовини на водозбірних площах.	лекція практичні, семінарські заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
1.3	Ряди стійкості мінералів та гірських порід до фізичного руйнування та ступінь стійкості мінеральних сполук до хімічного розкладання	лекція практичні, семінарські заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
1.4	Особливості переносу осадової речовини різними агентами атмосфери та гідросфери	лекція, практичне заняття, самостійне навчання		до 5%

1.5	Закономірності в осадженні осадової речовини в кінцевих басейнах осадконакопичення	лекція, практичне заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
1.6	Особливості фазової диференціації речовини в процесі осаджування	лекція практичні, семінарські заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
1.8	Характер діагенетичних та катагенетичних перетворень осадків у гірські породи.	лекція практичні, семінарські заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
1.9.	Особливості процесів осадконакопичення в різних фаціальних зонах континентальних, континентально-морських та морських обстановок.	лекція практичні, семінарські заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
1.10	Структурне-тектонічне положення та геологічну будову нафтогазонносних басейнів України.	лекція практичні, семінарські заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
1.11	Стратиграфічні розрізи осадового чохла в межах нафтогазонносних басейнів України.	лекція практичні, семінарські заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
1.12	Перелік нафтогазонносних комплексів та їх петрографічні та петрофізичні характеристики нафтогазонносних областей України	лекція практичні, семінарські заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
2.1	Аналізувати процеси осадконагромадження в кінцевих басейнах стоку, склад осадків, швидкість їх накопичення. особливості розміщення у різних фаціальних зонах	лекція практичні, семінарські заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
2.2	Назвати головні закономірності формування та розміщення осадків у різних фаціальних зонах.	лекція практичні, семінарські заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
2.3	Реконструювати умови осадконакопичення осадків по структурно-текстурним особливостям та мінеральному складу гірських порід.	лекція практичні, семінарські заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
2.4	Показати та карті основні нафтогазонносні басейни України, нафтогазонносні області та райони.	лекція, практичне заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%
2.5	Будувати геологічні розрізи через нафтогазонносні області з зазначенням комплексу	лекція, практичне заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 5%

	<i>стратиграфічних горизонтів, що входять до складу осадового чохла.</i>			
2.6	<i>Прогнозувати наявність порід-колекторів та порід-флюїдоупорів виходячи зі стратиграфічного розрізу регіону.</i>	<i>лекція практичні, семінарські заняття, самостійне навчання</i>	<i>Письмова робота</i>	<i>до 5%</i>
3.1	<i>Організувати командну роботу для ефективного вирішення поставленої задачі</i>	<i>лекція</i>	<i>Письмова робота</i>	<i>до 5%</i>
4.1	<i>Розуміння особистої/персональної відповідальності за особисте рішення частини спільної задачі</i>	<i>лекція</i>	<i>Письмова робота</i>	<i>до 5%</i>

Структура курсу: лекції, семінарські, практичні заняття, самостійна робота.

Схема формування оцінки:

Форми оцінювання студентів

Дисципліна розрахована на два семестри.

1. Семестрове оцінювання

5-ий семестр:

- 1) Контрольна з теми «Стадії процесу седиментогенезу» – 10 балів (рубіжна оцінка 5 балів).
- 2) Оцінка за виконання практичних завдань – 40 балів (рубіжна оцінка 24 бали)
- 3) Оцінка за реферат та його захист – 30 балів (рубіжна оцінка 18 балів)

Підсумкове семестрове оцінювання у 5 семестрі у формі письмового заліку: максимальна оцінка 20 балів, рубіжна оцінка 12 балів. Під час заліку студент демонструє знання тем, передбачених навчальною програмою. **Підсумкове оцінювання у формі заліку є обов'язковим.**

Підсумкова семестрова оцінка у 5 семестрі (К₅) розраховується по 100 - бальній системі, виставляється за результатами роботи студента впродовж усього семестру, як сума балів за систематичну роботу впродовж семестру (максимальна 80 балів, рубіжна – 48 балів) та оцінки, отриманої студентом під час заліку (максимальна – 20 балів, рубіжна – 12 балів).

Студент не допускається до **оцінювання у формі заліку**, якщо під час семестру набрав менше 48 балів.

6-ий семестр:

- 1) Контрольна робота з теми «Стратиграфія Східного нафтогазоносного басейну України» - 5 балів (рубіжна оцінка 3 балів).
- 2) Контрольна робота з теми «Стратиграфія Західного та Південного нафтогазоносних басейнів України» - 5 балів (рубіжна оцінка 3 балів).
- 3) Оцінка за самостійну роботу у виконанні практичних завдань – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів).
- 4) Оцінка за реферат та його захист – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів).

Підсумкове оцінювання у 6-му семестрі проходить у формі письмового заліку: максимальна оцінка 20 балів, рубіжна оцінка 12 балів. Під час заліку студент демонструє знання тем, передбачених навчальною програмою. **Підсумкове оцінювання у формі заліку є обов'язковим.**

2. Підсумкова семестрова оцінка розраховується по 100- бальній системі, виставляється за результатами роботи студента впродовж двох семестрів семестру, як сума :

- кількості нормованих балів (K_H), що переноситься з 5-го семестру (розрахована за формулою $K_H = K_I * 50 / 100$, де K_I - підсумкова кількість балів, отриманих студентом за 5-ий семестр) (максимальна 50 балів, рубіжна 30 балів)
- суми балів за поточну роботу студента впродовж 6-го семестру (K_{II}) (максимальна 30 балів, рубіжна 18 балів)
- оцінки за залік (максимальна 20 балів, рубіжна 12 балів)

	5-й семестр		6-й семестр			Підсумкова оцінка
	Семестрова кількість балів (K_I)	залік	Кількість балів, перенесена з 5-го семестру (K_H)	Семестрова кількість балів (K_{II})	Залік	
Мінімум	48	12	30	18	12	60
Максимум	80	20	50	30	20	100

Організація оцінювання: Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає протягом двох семестрів: трьох письмових модульних контрольних робіт, виконання 5 практичних робіт (де студенти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі використовуючи окреслені викладачем методи та засоби проведення), підготовки та захисту двох рефератів. Підсумкове оцінювання проводиться у формі письмового заліку. Оцінювання в 5-му семестрі передбачає проведення проміжного контролю у формі заліку. З 5-го семестру у 6-ий переноситься кількість балів, яка розраховується за формулою: підсумкова кількість балів за 5-ий семестр * 50 / 100. Підсумкове оцінювання проводиться у формі письмового заліку у 6-му семестрі.

Шкала відповідності

Зараховано / Passed	60-100
Не зараховано / Fail	0-59

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ, ПРАКТИЧНИХ, СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва теми	Кількість годин			
		лекції	семінарські	практичні	самостійні на роботу
5 семестр					
Розділ 1 Утворення осадової речовини на водозбірних площах					
1	Вступ. Тема 1 Наука “Седиментологія”, історія виникнення, етапи розвитку, основні аспекти, взаємозв’язок з іншими науками	2		2	5
2	Тема 2. Розкладання гірських порід процесами фізичного та хімічного вивітрювання в субаеральних та субаквальних умовах	4	2		5
3	Тема 3. Основні поняття про колоїди в зоні осадоутворення	2		2	5

4	Тема 4. Процеси механічного змиву та хімічного виносу осадової речовини	2	2		5
Розділ 2. Транспортування осадової речовини					
5	Тема 5. Типи хімічних сполук в зоні седиментогенезу, шляхи та способи їх переносу. Фазова диференціація речовини на шляхах переносу	2	2		5
6	Тема 6. Перенос водними потоками. Утворення донних форм. Перенос матеріалу припливами, відливами, хвилями та течіями	4		2	5
7	Тема 7. Перенос матеріалу каламутними потоками, вітром та льодом. Утворення форм рельєфу	4	2		5
Розділ 3. Накопичення осадків (акумуляція) та їх перетворення у гірські породи					
8	Тема 8. Накопичення осадків в кінцевих водоймищах стоку. Фазова диференціація речовини в процесі осаджування.	2	2		5
9	Тема 9. Процеси діагенезу та катагенезу та їх стадії.	4		2	5
	<i>Контрольна робота 1</i>				2
Розділ 4. Континентальні, континентально-морські та морські обстановки осадконакопичення					
10	Тема 10. Аналіз існуючих обстановок. Осадконакопичення на схилах та у підніж гір. Обстановки пролювіальних конусів	2			6
11	Тема 11. Осадконакопичення в області пустель. Евапоритове осадконакопичення. Моделі.	2		2	5
12	Тема 12. Річкові та льодовикові обстановки осадконакопичення	2	2		5
13	Тема 13. Обстановки осадконакопичення в дельтах, естуаріях, в межах пляжів.	2		2	5
14	Тема 14. Обстановки літоралі та субліторалі	4		2	5
15	Тема 15. Обстановки батіалі та абісали	4	2		5
	Залік			2	
	Всього за 5 семестр	42	14	14	78
6 семестр					
Розділ 5. Стратиграфія, як наука					
16	Тема 16. Місто стратиграфії в системі геологічних знань, методи, мета та завдання	2		4	6
17	Тема 17. Стратиграфічні шкали. Категорії стратиграфічних підрозділів.	4		2	6
18	Тема 18. Стратиграфічний кодекс України	2		2	6
Розділ 6. Нафтогазоносні басейни					
19	Тема 19. Поняття нафтогазоносного басейна, критерії виділення, районування нафтогазоносних басейнів.	2		2	6
20	Тема 20. Основні нафтогазоносні басейни Світу.	4		2	6
21	Тема 21. Основні нафтогазоносні басейни України, їх геологічна характеристика	4		2	6
Розділ 7. Стратиграфія Східного нафтогазоносного басейну України					

22	Тема 22. Утворення кристалічного фундаменту та осадового чохла	6		2	7
23	Тема 23. Нафтогазоносні комплекси, їх стратиграфічна належність, петрографічні та петрофізичні характеристики.	2		2	6
	<i>Контрольна робота 2</i>				2
Розділ 8. Стратиграфія Західного нафтогазоносного басейну України					
24	Тема 24. Утворення кристалічного фундаменту та осадового чохла	6		2	7
25	Тема 25. Нафтогазоносні комплекси, їх стратиграфічна належність, петрографічні та петрофізичні характеристики.	2		2	6
Розділ 9. Стратиграфія Південного нафтогазоносного басейну України					
26	Тема 26. Утворення кристалічного фундаменту та осадового чохла	6		2	6
27	Тема 27. Нафтогазоносні комплекси, їх стратиграфічна належність, петрографічні та петрофізичні характеристики.	2		2	6
	<i>Контрольна робота 3</i>				2
	Залік			2	
	Всього за 6 семестр	42		28	78
	ВСЬОГО	84	14	42	156

Загальний обсяг 300 год., в тому числі:

Лекцій – **84 год.**

Семінарські заняття – **14 год**

Практичні роботи - **42 год.**

Консультації - **4 год.**

Самостійна робота –**156 год.**

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. *Літологія : Седиментогенез : навчальний посібник / В. О. Хмелевський, О. В. Хмелевська. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 220 с.*
2. Хмелевський В. О. Особливості стадіального аналізу літогенезу : навч. посібник / В. О. Хмелевський. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2015. – 140 с.
3. *Хмелевський В.О. Хмелевська О.В. Літологія: Літогенез. Осадкові породи: навчальний посібник – Львів: ЛНУ імені Івана Франка. – 2015. – 543с.*
4. *Горючі корисні копалини України: Підручник / В.А. Михайлов, М.В. Курило, В.Г.Омельченко та ін.. – К: КНТ, 2009. – 376 с.*
5. *Стратиграфічний кодекс України : 2-е вид. відп. ред. П.Ф. Гожик. - К. - 2012. – 56с.*
6. *Л.В. Генералова, О.В. Костюк. Седиментологічні риси крейдово-еоценових строкатоколірних горизонтів скибової структурно-фаціальної зони українських Карпат. / Збірник наукових праць інституту геологічних наук НАН України. - 2012, том 5. – С. 89-94*
7. *Геолого-структурно-термоатмогеохімічне обґрунтування нафтогазоносності АзовоЧорноморської акваторії /П.Ф.Гожик, І.Д.Багрій, З.Я.Войцицький, Іванік О.М. [та ін.]. – К.: Логос, 2010. - 419 с.*
8. *Маєвський Б.Й., Євдоциук М.І., Лозинський О.Є. Нафтогазоносні провінції світу. – К.: Наук-думка, 2002 – 403с.*
9. *Геология и нефтегазоносность Днепровско-Донецкой впадины. – К.: Наук. думка, 1987, 1988, 1989.*
10. *Геологія і нафтогазоносність морських надр: підручник / О. М. Трубенко [та ін.]; – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2011. - 231 с.*
11. *Карпатська нафтогазоносна провінція / Ред. В.В. Колодій. – Львів-Київ: «Український видавничий центр», 2004*
12. *Павлюк М.І., Яковенко М.Б. Нафтогазоносність морських окраїн Східноєвропейської платформи // Геологія і корисні копалини Світового океану. –2019. – Т. 15, № 1 (55). – С. 32-46.*