


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    | <b>10 Природничі науки</b>                      |
| освітній рівень  | <b>103 Науки про Землю</b>                      |
| освітня програма | <b>Бакалавр</b>                                 |
| блок дисциплін   | <b>Геологія та менеджмент надрокористування</b> |
| вид дисципліни   | <b>Геологія нафти і газу</b>                    |
|                  | <b>вибіркова</b>                                |

|  |                   |
|--|-------------------|
| Форма навчання                             | <b>денна</b>      |
| Навчальний рік                             | <b>2022/2023</b>  |
| Семестр                                    | <b>5-6</b>        |
| Кількість кредитів ECTS                    | <b>10</b>         |
| Мова викладання,<br>навчання та оцінювання | <b>українська</b> |
| Форма заключного контролю                  | <b>залік</b>      |

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

Олексієв (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 В.В. Демидов (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 поверхню 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<br>(1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність) |   | Форма/Методи<br>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 (К<sub>5</sub>)** 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     |                   |
| <b>Мінімум</b>  | 48                                   | 12        | 30  | 18                                      | 12        | 60                |
| <b>Максимум</b> | <b>80</b>                            | <b>20</b> | <b>50</b>   | <b>30</b>                               | <b>20</b> | <b>100</b>        |

**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 засвоених 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 |
| <b>5 семестр</b>  |  |                 |             |           |                      |
| <b>Розділ 1 Утворення осадової речовини на водозбірних площах</b> |  |                 |             |           |                      |
| 1   | <b>Вступ.</b><br><b>Тема 1</b> Наука “Седиментологія”, історія виникнення, етапи розвитку, основні аспекти, взаємозв’язок з іншими науками | 2               |             | 2         | 5                    |
| 2   | <b>Тема 2.</b> Розкладання гірських порід процесами фізичного та хімічного вивітрювання в субаеральних та субаквальних умовах              | 4               | 2           |           | 5                    |
| 3   | <b>Тема 3.</b> Основні поняття про колоїди в зоні осадкоутворення  | 2               |             | 2         | 5                    |

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

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

**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.*