



## Силабус навчальної дисципліни «Геохімія нафти і газу»

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Спеціальність</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 103 «Науки про Землю»                                                                                                                                         |
| <b>Освітня програма</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Геологія нафти і газу                                                                                                                                         |
| <b>Освітній рівень</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Перший (бакалаврський)                                                                                                                                        |
| <b>Статус дисципліни</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | вибіркова                                                                                                                                                     |
| <b>Мова викладання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Українська                                                                                                                                                    |
| <b>Курс / семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 курс, 1 семестр                                                                                                                                             |
| <b>Кількість кредитів ЄКТС</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                                                             |
| <b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Лекції - 20 год.                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Лабораторні – 20 год.                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Самостійна робота - 80 год.                                                                                                                                   |
| <b>Форма підсумкового контролю</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Залік                                                                                                                                                         |
| <b>Кафедра</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Кафедра хімії та фізики, 216 Ц<br><a href="https://nupp.edu.ua/page/kafedra-khimii-ta-fiziki.html">https://nupp.edu.ua/page/kafedra-khimii-ta-fiziki.html</a> |
| <b>Викладач (-і)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Лобурець А.Т., кандидат фіз.-мат.н., доцент                                                                                                                   |
| <b>Контактна інформація викладача (-ів)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <a href="mailto:anatollob@gmail.com">anatollob@gmail.com</a>                                                                                                  |
| <b>Дні занять</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу                                                                                                       |
| <b>Консультації</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | аудиторія 216 Ц, відповідно до графіку                                                                                                                        |
| <b>Мета навчальної дисципліни</b> – набуття студентами професійних знань про геохімічні закономірності змін нафти і газу в земній корі та практичне їх використання при веденні пошуково-розвідувальних робіт, розробці нафтогазових родовищ, експлуатації підземних сховищ газу та охорони надр і довкілля. Геохімія нафти і газу вивчає не лише нафту і природний газ, але й речовини, з яких вони могли утворитися, розподіл і перетворення цих речовин в різних умовах, а також продукти природного перетворення нафти.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |
| <b>Результати вивчення навчальної дисципліни</b><br>До кінця навчання студенти будуть компетентними у таких питаннях: <ul style="list-style-type: none"> <li>– основні теоретичні положення загальної, органічної геохімії, геохімії нафт, газів та конденсатів;</li> <li>– базові знання про будову планети Земля;</li> <li>– форми знаходження хімічних елементів в природі;</li> <li>– міграція хімічних елементів в природних умовах та антропогенному середовищі;</li> <li>– геохімічні особливості земної кори;</li> <li>– геохімічні процеси в атмосфері, гідросфері, біосфері;</li> <li>– хімізм процесів порушення рівноваги;</li> <li>– основні методи дослідження ґрунту;</li> <li>– основні методи дослідження нафт;</li> <li>– основні методи дослідження конденсату;</li> <li>– основні методи дослідження газу.</li> </ul> |                                                                                                                                                               |
| <p style="text-align: center;"><b>Передумови для навчання</b></p> <p>Передумовами для вивчення дисципліни є базові знання з природничих наук (хімії, математики, фізики, геології та дисциплін нафтогазового спрямування в обсязі, необхідному для дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів у геосферах.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                               |



### Зміст навчальної дисципліни

**Тема 1.** Предмет геохімії, історія, місце серед інших наук, зв'язок з іншими науками.

Вступ. Предмет геохімії, її зміст.

**Тема 2.** Хімічний склад Землі. Загальні геохімічні закономірності.

**Тема 3.** Геохімічні процеси.

**Тема 4.** Геохімія вуглецю.

**Тема 5.** Геохімія ізотопів біогенних елементів.

**Тема 6.** Геохімія органічних сполук гірських порід.

**Тема 7.** Геохімія газів.

**Тема 8.** Склад і форми знаходження природних горючих газів в надрах.

**Тема 9.** Геохімія нафти.

### Сторінка курсу на платформі Moodle

Розміщено: робоча програма дисципліни, матеріали лекцій, завдання до практичних занять, завдання для самостійної роботи студентів.

<https://dist.nupp.edu.ua/enrol/index.php?id=2614>

### Рекомендовані джерела

1. Білецький В. С., Гайко Г. І., Орловський В. М. Історія та перспективи нафтогазовидобування: Навчальний посібник. – Київ: ФОП Халіков Р. Х., 2019, 302 с. ISBN 978-617-7565-25-2 <https://core.ac.uk/download/pdf/196141113.pdf>
2. Горючі корисні копалини України: Підручник / В.А. Михайлов, М.В. Курило, Н.Г. Омельчук та ін. – К.: КНТ, 2009. – 376с.
3. Довідник з нафтогазової справи (за ред. В.С. Бойка, Р.М. Кондрата, Р.С. Яремійчука). – К.: Львів, 1996. – с. 620.
4. Іванишин В.С. Нафтогазопромислова геологія. - Львів, 2003.
5. Маєвський Б.Й., Євдошук М.І., Лозинський О.Є. Нафтогазоносні провінції світу. –К.: Наук. думка, 2002.- 403 с.
6. Мончак Л.С., Омельченко В.Г. Основи геології нафти і газу.– Івано-Франківськ: Факел, 2004.
7. Нафтогазопромислова геологія: Підручник /За ред. О.О. Орлова. – Київ: Наукова думка, 2005. – 432 с.
8. Hunt, J.M. (1996) Petroleum Geochemistry and Geology. W.H. Freeman and Company, New York, 332p.
9. Технології видобутку нетрадиційних вуглеводнів. Конспект лекцій для студентів спеціальностей 185 «Нафтогазова інженерія та технології» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища» / Є.А. Коровяка, О.О. Дмитрук; НТУ «Дніпровська політехніка», каф. нафтогаз. інжен. та буріння. –Д., : НТУ «ДП», 2020. – 148 с.
10. Федорова Г.В. Загальна хімія з основами геохімії : конспект лекцій. Одеса : Одеський державний екологічний університет, 2019. 133 с.



### Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів; мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни - 60 балів.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

### Накопичування балів з навчальної дисципліни

| Види навчальної роботи       | Мак кількість балів |
|------------------------------|---------------------|
| Робота на лекції             | 10                  |
| Виконання лабораторних робіт | 30                  |
| Поточний контроль            | 30                  |
| Залік                        | 30                  |
| Максимальна кількість балів  | 100                 |

### Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ЄКТС | Оцінка за національною шкалою |
|----------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| 90 - 100                                     | A           | відмінно                      |
| 82 - 89                                      | B           | добре                         |
| 74 - 81                                      | C           |                               |
| 64 - 73                                      | D           |                               |
| 60 - 63                                      | E           | задовільно                    |
| 35 - 59                                      | FX          |                               |
| 1 - 34                                       | F           |                               |

### Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до лабораторних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (<https://dist.nupp.edu.ua/enrol/index.php?id=2614> )