

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет геологічний
Кафедра екологічної та інженерної геології і гідрогеології

Затверджено
на засіданні кафедри екологічної та
інженерної геології і гідрогеології
факультету геологічного
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 8/23 від 30 серпня 2023))

Завідувач кафедри



Петро ВОЛОШИН

Силабус з навчальної дисципліни

«НАФТОГАЗОВІ РОДОВИЩІ І ПІДЗЕМНІ СХОВИЩА ГАЗУ (ПСГ) УКРАЇНИ»,

що викладається в межах ОПП Геологія нафти і газу

другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів зі

спеціальності 103

Науки про Землю

Львів 2023 р.

Назва курсу	Нафтогазові родовища і підземні сховища газу (ПГС) України
Адреса викладання курсу	Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Геологічний факультет Кафедра екологічної та інженерної геології і гідрогеології
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 Природничі науки 103 Науки про Землю
Викладачі курсу	Крупський Юрій Зиновійович – доктор геологічних наук, професор, професор кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології, геологічного факультету.
Контактна інформація викладачів	<i>e mail:</i> iurii.krupskyi@lnu.edu.ua <i>Сторінка викладачів:</i> https://geology.lnu.edu.ua/employee/krupskyj-yurij-zynovijovych вул. Грушевського, 4, кімнати 204-206
Консультації з питань навчання по дисципліні	Консультації, за необхідності, проводяться в день лекцій і практичних занять, або за попередньою домовленістю. Крім того, можливі он-лайн консультації за допомогою Viber, Telegram, Zoom, Teams, електронну пошту або інші ресурси. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або телефонувати.
Сторінка курсу	
Інформація про курс	Курс спрямований на формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок щодо вивчення нафтогазових родовищ і підземних сховищ газу (ПГС) в Україні.
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна “Нафтогазові родовища і підземні сховища газу (ПГС) України” є нормативною дисципліною зі спеціальності 103 Науки про Землю для освітньо-професійної програми “Геологія нафти і газу”, яка викладається в другому семестрі обсягом 3 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі дисципліни	Мета дисципліни полягає у необхідності формування необхідних знань та вмінь студентів щодо нафтогазових родовищ і підземних сховищ газу (ПГС) України. Завдання дисципліни: 1. Вивчення особливостей нафтогазових родовищ України. 2. Розглянути впливи об'єктів родовищ нафти і газу на компоненти геологічного середовища. 3. Розташування нафтових і газових сховищ. 4. Особливості використання нафтових і газових сховищ. 5. Створення довгострокових резервуарів нафти і газу. 6. Проблеми підземного зберігання газу в Україні. 7. Роль підземних сховищ газу. 8. Експлуатація підземних сховищ нафти і газу.
Література для вивчення дисципліни	Основна література 1. Атлас родовищ нафти і газу України. Том 1, 2, 3, 4, 5, 6. Видавництво «Центр Європи», Львів, 1998. 2. Орлов О.О., Фик І.М., Бондарчук Б.С., Мазур А.П. Бітумонафтогазогеологічне районування, нафтові і газові родовища та підземні сховища газу України. Видавництво «Симфонія Форте» Івано-Франківськ, 2015. – 540с. 3. Федутенко А. М. Проблеми та перспективи розвитку підземного збері-

	<p>гання газу в Україні/ А. М. Федутенкі // Науковий вісник Івано-Франківського НТУНГ (спецвипуск). – 2004. – № 2 (8). – С. 9–14.</p> <p>4. Деркач М. П. Роль підземних сховищ газу в надійності транзитних поставок газу до Європи та газопостачання споживачів України/М. П. Деркач// Нефть и газ, 2001, № 4. – С. 2–8.</p> <p>5. Фык М.И., Донской Д.Ф. Основы технологий R&D проектирования и эксплуатации подземных хранилищ нефти и газа. Конспект лекций с базовыми практическими упражнениями и вопросами для тестирования / Под общей редакцией докт. техн. наук., проф. Фык И. М. Для студентов 5 и 6 курсов специальности 7.05030401 и 8.05030401 «Добыча нефти и газа»/ Фык М.И., Донской Д.Ф. – Харьков: НТУ «ХПИ»; ТО Эксклюзив, 2014. – 164 с.</p> <p style="text-align: center;">Допоміжна</p> <p>6. Крупський Ю.З. Геологія і нафтогазоносність Західного регіону України. Видавництво «Сполом», Львів, 256с.</p> <p>7. Савків Б. П. Підземне зберігання газу в Україні. Б. П. Савків. — К.: Наукове видання 2008. – 239 с.</p>
Обсяг курсу	<p><i>Денна форма навчання:</i> <u>90</u> годин аудиторних занять, з них <u>32</u> години лекцій та <u>16</u> годин лабораторних занять і <u>42</u> години самостійної роботи.</p>
Очікувані результати навчання	<p>Загальні компетентності: ЗК1 – Здатність до адаптації і дії в новій ситуації. ЗК2 – Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми. ЗК5 – Здатність діяти соціально відповідально та свідомо..</p> <p>Спеціальні (фахові) компетентності: ФК1 – Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної системи правової охорони інтелектуальної власності. ФК2 – Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів і основ природоохоронного законодавства. ФК3 – Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку. ФК4 – Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих і науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів. ФК5 – Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ. ФК6 – Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм. ФК7 – Уміння проводити геологічні дослідження в полі та лабораторії. ФК8 – Здатність прогнозувати можливі зміни геологічних умов в процесі розшуків, розвідки та оцінки родовищ корисних копалин. ФК9 – Здатність моделювати геологічні процеси і явища та здійснювати верифікацію моделей.</p> <p>Програмні результати ПРН1. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі. ПРН2. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю. ПРН4. Розробляти, керувати та управляти проектами в науках про Землю,</p>

	<p>оцінювати і забезпечувати якість робіт.</p> <p>ПРН5. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом.</p> <p>ПРН6. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування.</p> <p>ПРН7. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.</p> <p>ПРН8. Знати основні принципи управління підприємств сфери природокористування, їхньої організації, виробничої та організаційної структури управління.</p> <p>ПРН9. Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту, геопланування, здійснювати моніторинг регіонального розвитку, складати плани і програми.</p> <p>ПРН10. Вирішувати практичні задачі наук про Землю (стратиграфії, тектоніки, структурної геології, рудогенезу, розшуків і розвідки родовищ корисних копалин) з використанням теорій, принципів та методів різних спеціальностей з галузі природничих наук.</p> <p>ПРН13. Оцінювати еколого-економічний вплив на довкілля при впровадженні інженерно-геологічних заходів і проектувати природоохоронні заходи.</p> <p>Після завершення цього курсу студент буде знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знати предмет, цілі, основні задачі та завдання дисципліни «Нафтогазові родовища і підземні сховища газу (ПСГ) України»; – загальну характеристику горючих корисних копалин; – утворення та умови залягання нафти і природного газу; – класифікації нафти і природного газу; – сховища нафти і газу України; – основні родовища, їх запаси та ресурси нафти і природного газу в Україні; - використання та вимоги до сховищ нафти і природного газу; - проблеми підземного зберігання газу в Україні; - роль підземних сховищ газу; - експлуатація підземних сховищ нафти і газу; <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – узагальнювати та аналізувати інформацію про родовища і сховища нафти і газу; – класифікувати райони видобутку нафти і природного газу в Україні; – характеризувати особливості розташування сховищ нафти і газу;
Ключові слова	Нафта, газ, видобуток, підземні сховища.
Формат курсу	Очна (денна) форма
	Проведення лекцій і лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем.
Теми	Подано нижче у табличній формі СХЕМА КУРСУ*
Підсумковий контроль, форма	Іспит у кінці II семестру
Пререквізити	Передумовою для вивчення курсу є знання із дисциплін: “Геологія нафти і газу”, “Геологія корисних копалин України”, ”Екологія видобутку нафти і газу», «Геологія України»
Навчальні	Головні навчальні методи:

<p>методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</p>	<p><i>словесні</i> – лекції, бесіди, бесіди з елементами формування проблемних завдань; <i>наочні</i> – демонстрація, ілюстрація, мультимедійна презентація, спостереження; <i>практичні</i> – лабораторний метод. Техніки, які використовуються: метод генерацій ідей; навчальна дискусія; метод кейсів; метод моделювання.</p>
<p>Необхідне обладнання</p>	<p>Мультимедійне обладнання. Програми: Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint.</p>
<p>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</p>	<p>Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Форми контролю: <i>лабораторні заняття, оцінювання самостійних завдань, іспит</i>. Розподіл балів за формами контролю такий: <i>лабораторні заняття</i> – 20 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів <u>20</u>; На лабораторних заняттях розподіл балів такий: виконання завдань на лабораторних заняттях (8 занять по 2 бали); максимальна кількість балів <u>16</u>; відвідування лабораторних занять (8 занять по 0,5 бали; максимальна кількість балів <u>4</u>; <i>контрольні заміри (тести)</i> – 30 % семестрової оцінки (30 питань по 1 балу); максимальна кількість балів <u>30</u>; <i>іспит (екзаменаційні білети)</i> – 50 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів 50; Загалом упродовж семестру <u>100</u> балів. На іспиті оцінювання відбувається так: Оцінку «відмінно» (кількість балів 90–100, «А» – за шкалою ECTS) студент отримує в тому разі, якщо дає правильні відповіді на всі питання (допускає не більше двох незначних помилок) і під час виконання лабораторних робіт та індивідуальних навчально-дослідних завдань застосовує системні знання навчального матеріалу, що передбачені програмою, викладає оригінальні висновки, які отримані на основі програмного і додаткового матеріалу. «Дуже добре» (кількість балів 81–89, «В» – за шкалою ECTS) – у відповідях на питання допускає три-п'ять незначних помилок, теоретичні питання розкриває повністю на основі програмного й додаткового матеріалу; під час виконання лабораторних та самостійних завдань застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, що передбачені навчальною програмою. «Добре» (кількість балів 71–80, «С» – за шкалою ECTS) – у відповідях на питання кількість грубих помилок не більше 2, теоретичні питання розкрито повністю, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог; лабораторні й індивідуальні завдання виконано загалом правильно, однак наявні окремі неточності. «Задовільно» (кількість балів 61–70, «D» – за шкалою ECTS) – у відповідях на питання студент допускає три-п'ять помилок, теоретичні питання розкрито, однак під час викладання програмного матеріалу наявні помилки; лабораторні та індивідуальні завдання виконує на рівні, нижчому за середній, застосовує навчальний матеріал без достатнього розуміння. «Достатньо» (кількість балів 51–60, «E» – за шкалою ECTS) – у відповідях на питання студент допускає більше п'яти помилок, теоретичні питання розкрито неповністю, з суттєвими помилками; під час виконання лабораторних та індивідуальних завдань стикається зі значними труднощами, припускає значні помилки (завдання виконані на рівні, який відповідає мініма-</p>

	<p>льно допустимим критеріям якості).</p> <p>«Незадовільно з можливістю повторної здачі» (кількість балів 20–50, «FX» – за шкалою ECTS) – теоретичні питання не розкриті, студент не може виконати лабораторні завдання, загальний рівень знань низький, потрібно суттєве додаткове опрацювання перед тим, як перездавати іспит.</p> <p>«Незадовільно» (кількість балів 1–20, «F» – за шкалою ECTS) – рівень знань надзвичайно низький, студент не знає елементарних основ дисципліни, лабораторні роботи та індивідуальні завдання не виконані; необхідне повторне вивчення дисципліни.</p> <p>Письмові роботи: очікується, що студенти дадуть відповіді на питання в екзаменаційному білеті та виконають тестові завдання.</p> <p>Академічна доброчесність. Очікується, що роботи студентів будуть їхніми оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів під час іспиту чи індивідуального завдання становлять, однак не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності у письмовій роботі студента є підставою для її незарахування, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p>Відвідування занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися всіх строків, які визначені для виконання всіх видів письмових робіт, що передбачені курсом.</p> <p>Література. Вся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем винятково в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p>Політика виставлення балів. Враховуються бали набрані за участь і виконання лабораторних завдань, бали індивідуального завдання та бали, які набрано на іспиті. Обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час лабораторного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<p>Питання до Екзамену</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Історія відкриття нафти та природного газу. 2. Законодавча та нормативна база з геологічного вивчення, видобування та екології горючих корисних копалин. 3. Будівництво і експлуатація підземних резервуарів для зберігання нафти, рідких вуглеводнів та охорона підземної гідросфери від забруднення. 4. Нафта і газ нафтогазоносних провінцій України. 5. Колекторські і водотривкі властивості гірських порід. 6. Нафтогазотранспортна система України. 7. Нафтогазогеологічне районування України. 8. Східний нафтогазовий регіон (СНГР), стратиграфічний розріз, тектонічне районування. 9. Приосьова зона Дніпровсько-Донецької западини (ДДЗ) – загальна характеристика і нафтогазоносність. 10. Південна прибортова зона її загальна характеристика, нафтогазоносність. Родовища південної прибортової зони. 11. Основні родовища південної приосьової зони ДДЗ.

	<ol style="list-style-type: none"> 12. Північна прибортова зона її загальна характеристика і нафтогазоносність. 13. Західний нафтогазоносний регіон (ЗНГР), стратиграфічний розріз, тектонічне районування. 14. Родовища Північної прибортової зони. 15. Нафтогазогеологічне районування. 16. Волино-Подільська нафтогазоносна область: стратиграфія, тектоніка, нафтогазоносність. 17. Родовища нафти і газу Волино-Поділля. 18. Передкарпатська нафтогазоносна провінція. 19. Передкарпатський прогин, його нафтогазогеологічне районування. 20. Родовища нафти і газу Передкарпаття. 21. Зовнішня зона прогину, її характеристика і нафтогазоносність. 22. Зона поєднаних структур з моласами і флішем (Бориславсько-Покутська) її загальна характеристика і нафтогазоносність. 23. Родовища Бориславсько-Покутської зони. 24. Карпатська нафтогазоносна провінція, загальна характеристика і нафтогазоносність. 25. Закарпатська нафтогазоносна область, загальна характеристика і нафтогазоносність. 26. Родовища Карпатської і Закарпатської нафтогазоносної області. 27. Піднасув Карпат, загальна характеристика і нафтогазоносність. 28. Підземні сховища газу. 29. Нафтогазові родовища піднасуву Карпат. 30. Південний нафтогазовий регіон. Загальна характеристика і нафтогазоносність. 31. Газотранспортна система України. 32. Підземні сховища газу України. 33. Родовища нафти і газу шельфової зони. 34. Родовища нафти і газу на суші.
Опитування	Опитування студентів проводиться в усній формі, у формі бесіди, у формі тестування за допомогою системи Moodle

СХЕМА КУРСУ*

Тиждень	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності та обсяг годин	Література	Термін виконання
1	Тема 1. Нафтогазогеологічне районування України. Східний нафтогазовий регіон (СНГР), стратиграфічний розріз, тектонічне районування. Приосьова зона Дніпровсько-Донецької западини (ДДЗ). Загальна характеристика і нафтогазоносність.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 2 год	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]	1-й тиждень
2	Тема 2. Південна прибортова зона її загальна характеристика, нафтогазоносність. Родовища південної прибортової зони.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 2 год	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]	2-й тиждень
3	Тема 3. Північна прибортова зона її загальна характеристика і нафтогазоносність.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 4 год	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]	3-й тиждень
4	Тема 4. Західний нафтогазоносний регіон (ЗНГР), стратиграфічний розріз, тектонічне районування.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 4 год	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]	4-й тиждень
5	Тема 5. Нафтогазогеологічне районування.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 2 год	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]	5-й тиждень
6	Тема 6. Волино-Подільська нафтогазоносна область. Стратиграфія. Тектоніка. Нафтогазоносність.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 2 год	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]	6-й тиждень
7	Тема 7. Передкарпатська нафтогазоносна провінція.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 4 год	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]	7-й тиждень
8	Тема 8. Передкарпатський прогин, його нафтогазогеологічне районування.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 2 год	[5, 6, 7]	8-й тиждень
9	Тема 9. Зовнішня зона прогину, її характеристика і нафтогазоносність.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 5 год Самостійна робота – 2 год	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]	9-й тиждень
10	Тема 10. Зона поєднаних структур з моласами і флішем (Бо-	Лекція – 2 год Лабораторне за-	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]	10-й тиждень

	риславсько-Покутська) її загальна характеристика і нафтогазоносність.	няття – 1 год Самостійна робота – 3 год		
11	Тема 11. Карпатська нафтогазоносна провінція, загальна характеристика і нафтогазоносність.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 3 год	[1, 2, 3]	11-й тиждень
12	Тема 12. Закарпатська нафтогазоносна область, загальна характеристика і нафтогазоносність.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 3 год	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]	12-й тиждень
13	Тема 13. Піднасув Карпат, загальна характеристика і нафтогазоносність.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 3 год	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]	13-й тиждень
14	Тема 14. Нафтогазотранспортна система України. Підземні сховища газу.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 2 год	[4, 5, 6, 7]	14-й тиждень
15	Тема 15. Південний нафтогазовий регіон. Загальна характеристика і нафтогазоносність.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 2 год	[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]	15-й тиждень
16	Тема 16. Газотранспортна система України. Підземні сховища газу України.	Лекція – 2 год Лабораторне заняття – 1 год Самостійна робота – 2 год	[1, 2, 3, 4, 5]	16-й тиждень

Теми для самостійної роботи студентів

1. Історія відкриття нафти та природного газу.
2. Законодавча та нормативна база з геологічного вивчення, видобування та екології горючих корисних копалин.
3. Будівництво і експлуатація підземних резервуарів для зберігання нафти, рідких вуглеводнів та охорона підземної гідросфери від забруднення.
4. Нафта і газ нафтогазоносних провінцій України.
5. Колекторські і водотривкі властивості гірських порід.
6. Нафтогазотранспортна система України.
7. Нафтогазогеологічне районування України.
8. Східний нафтогазовий регіон (СНГР), стратиграфічний розріз, тектонічне районування.
9. Приосьова зона Дніпровсько-Донецької западини (ДДЗ) – загальна характеристика і нафтогазоносність.
10. Південна прибортова зона її загальна характеристика, нафтогазоносність. Родовища південної прибортової зони.
11. Основні родовища південної приосьової зони ДДЗ.
12. Північна прибортова зона її загальна характеристика і нафтогазоносність.

13. Західний нафтогазоносний регіон (ЗНГР), стратиграфічний розріз, тектонічне районування.
 14. Родовища Північної прибортової зони.
 15. Нафтогазогеологічне районування.
 16. Волино-Подільська нафтогазоносна область: стратиграфія, тектоніка, нафтогазоносність.
 17. Родовища нафти і газу Волино-Поділля.
 18. Передкарпатська нафтогазоносна провінція.
 19. Передкарпатський прогин, його нафтогазогеологічне районування.
 20. Родовища нафти і газу Передкарпаття.
 21. Зовнішня зона прогину, її характеристика і нафтогазоносність.
 22. Зона поєднаних структур з моласами і флішем (Бориславсько-Покутська) її загальна характеристика і нафтогазоносність.
 23. Родовища Бориславсько-Покутської зони.
 24. Карпатська нафтогазоносна провінція, загальна характеристика і нафтогазоносність.
 25. Закарпатська нафтогазоносна область, загальна характеристика і нафтогазоносність.
 26. Родовища Карпатської і Закарпатської нафтогазоносної області.
 27. Піднасув Карпат, загальна характеристика і нафтогазоносність.
 28. Підземні сховища газу.
 29. Нафтогазові родовища піднасуву Карпат.
 30. Південний нафтогазовий регіон. Загальна характеристика і нафтогазоносність.
 31. Газотранспортна система України.
 32. Підземні сховища газу України.
 33. Родовища нафти і газу шельфової зони.
- Родовища нафти і газу на суші.