

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет геологічний**  
**Кафедра загальної та історичної геології і палеонтології**

**Затверджено**

На засіданні кафедри загальної та історичної геології і палеонтології  
геологічного факультету  
Львівського національного університету  
імені Івана Франка  
(протокол № 8/22 від 30 серпня 2022 р.)

В.о. завідувача кафедри \_\_\_\_ доц. Іваніна А.В.

**Силабус з навчальної дисципліни**  
**«Секвенсстратиграфія»,**  
**що викладається в межах ОПШ**  
**Геологія нафти і газу**  
другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів з спеціальності **103**  
**Науки про Землю**

Львів 2022 р.

<b>Назва дисципліни</b>	<b>Секвенсстратиграфія.</b>
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	Львівський національний університет імені Івана Франка, геологічний факультет, кафедра загальної та історичної геології і палеонтології, вул. Грушевського, 4, м. Львів
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Геологічний факультет, кафедра загальної та історичної геології і палеонтології
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	10 Природничі науки 103 Науки про Земл
<b>Викладачі дисципліни</b>	Шайнога Ігор Володимирович – кандидат геологічних наук, доцент кафедри загальної та історичної геології і палеонтології
<b>Контактна інформація викладачів</b>	e-mail: <a href="mailto:ihor.shynoha@lnu.edu.ua">ihor.shynoha@lnu.edu.ua</a> вул. Грушевського, 4, кімната 121
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються</b>	Консультації відбуваються в день проведення занять. Можливі он-лайн консультації через Teams або подібні ресурси. Для погодження часу слід писати на електронну пошту викладача або зателефонувати.
<b>Сторінка курсу</b>	
<b>Інформація про дисципліну</b>	Секвентна стратиграфія являє собою напрямок, спрямований на виявлення та інтерпретацію в осадових товщах слідів коливання рівня моря і розгортання детальних досліджень будови, функціонування еволюції осадового палеобасейну на цій основі. При цьому у якості елементарного стратиграфічного підрозділу розглядається секвенція – вона відповідає одному трансгесивно-регресивному циклу.
<b>Коротка анотація дисципліни</b>	Дисципліна «Секвенсстратиграфія» є нормативною дисципліною магістрів з спеціальності 103 Науки про Землю для освітньої програми Геологія нафти і газу, яка викладається в 11 семестрі в обсязі <b>3.0</b> кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
<b>Мета та цілі дисципліни</b>	<b>Метою</b> є ефективне і комплексне вивчення літологічних товщ для виявлення та подальшої інтерпретації в осадових товщах слідів коливання рівня моря. За ними виділяти елементарного стратиграфічного підрозділу, що має назву «секвенція». <b>Головні цілі:</b> навчити студентів самостійно аналізувати процеси та явища що призводять до утворення різноманітних генетичних типів порід і виявляти в них сліди коливання рівня моря.
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	<b>Література:</b> 1. Стратиграфія верхнього протерозою та фанерозою України. <i>Гожик П.Ф., Лецух Р.И., Шайнога І.В., Гоцаток Г.І. та ін.</i> - Київ, Т.І. - 2013. - 636 с. 2. <i>Р.Й. Лецух. А.В. Іваніна</i> Стратиграфія. Навчально-методичний посібник – Львів вид-во. ЛНУ ім. Івана Франка - 2002. - 93 с. 3. <i>Ashley G.H. et al.</i> Classification and nomenclature of rock units (Report of the Committee of Stratigraphic nomenclature) // Bull. Amer. Assoc. Petrol.

	<p>Geologists.– 17.– № 7.– P. 843–863. 23.</p> <p>4. International Stratigraphic Chart. Compiled by Jürgen Remane et al. UNESCO, JUGS. 2000. 16 p.</p> <p>5. <i>Porebski S.I.</i> Podstawy stratygrafii sekwencji w sukcesjach klastycznych // <i>Przegląd Geologiczny</i>. 1996. Tom 44, № 10. – P. 995– 1006.</p> <p>6. Sea-level changes: an integrated approach / ed. Wilgus C.K., Hastings B.S. et al. – Special publications of Society of economic paleontologists and mineralogists. – Tulsa, Oklahoma, 1988.</p> <p>7. <i>Mitchell A.H.G., Reading H.G.</i> Sedimentation and tectonics // <i>Sedimentary environments and facies</i>. – Blackwell, Oxford, 1978. – P. 439–476.</p> <p>8. <i>DuDresnay K.</i> Le milieu récifal fossile du Jurassique inférieur (Lias) dans le domaine des Chaînes atlasiques du Maroc // <i>Mem. Bull. Rech. Geol. Min.</i> No. 89. – 1977. – P. 296–312.</p>
<b>Обсяг курсу</b>	48 годин: лекції – 16 год., самостійна робота – 32 год.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p><b>Загальні компетенції</b>  K04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p><b>Спеціальні (фахові) компетенції</b>  K15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.  K16. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.  K17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.  K18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.  K20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.</p> <p><b>Програмні результати</b>  ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.  ПР11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.  ПР12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.</p> <p>Після завершення цього курсу студент буде</p> <p><b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретичний матеріал в обсязі всього курсу „Секвенс-стратиграфія”;</li> <li>– сучасні тенденції розвитку науки;</li> <li>– методики виділення секвенсів;</li> <li>– характеристику літологічного складу порід;</li> </ul> <p><b>уміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– визначати наявні літологічні ознаки секвенсів;</li> <li>– розрізняти головні генетичні типи;</li> <li>– діагностувати за ознаками секвенси;</li> </ul>

	– вміти використовувати відповідну навчальну літературу.
<b>Ключові слова</b>	Стратиграфія, літологія, генетичні типи, секвенс.
<b>Формат курсу</b>	Очний, за необхідності дистанційний у TEAMS
	Проведення лабораторних та консультації для кращого розуміння тематики предмету
<b>Теми</b>	Подано нижче у табличній формі СХЕМА КУРСУ*
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	залік в кінці семестру тестовий у TEAMS
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з таких дисциплін: ”Седиментологія”, „Регіональна геологія”, „Історична геологія”, „Літологія”, „Літолого-фаціальний аналіз” тощо.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	Словесно-наочні та практичні методи (презентація, лекції, лабораторні роботи, проектно-орієнтоване навчання). Інноваційні технології навчання (робота в команді) Робота в системі MOODLE
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: • лабораторні заняття: 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 25; • контрольні заміри (тести): 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 25 • залік (в тестовій формі): 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів 50 Підсумкова максимальна кількість балів 100  <b>Академічна доброчесність.</b> Роботи здобувачів є виключно оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Списування та плагіат є недипустимі. Дослідження, презентації, реферати, індивідуальні роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу та інтернет-ресурс
<b>Питання до заліку.</b>	Залік проводиться у вигляді тестів. Питання до тестів подано нижче**. Матеріали розміщені на MOODLE.
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

### СХЕМА КУРСУ\*

Тиж	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)** лекція, самостійна, дискусія, групова робота)	Література.*** Ресурси в інтернеті	Термін виконання
1 2год	Головні положення Секвентної стратиграфії.	<b>Лекція</b>	Основна 1 – 8	
2 2год	Моделі будови секвенцій і фацій.	<b>Лекція</b>	Основна 1 – 8	
3 2год	Приклади секвентно-стратиграфічного аналізу геологічних розрізів.	<b>Лекція</b>	Основна 1 – 8	
4 2год	Секвентна інтерпретації геологічних розрізів.	<b>Лекція</b>	Основна 1 – 8	
5 2год	Інтерпретація розрізів свердловин при допомозі каротажу.	<b>Лекція</b>	Основна 1 – 8	
6 2год	Інтерпретація літологічних розрізів порід і даних геофізичних досліджень.	<b>Лекція</b>	Основна 1 – 8	
7 2год	Інтерпретація даних каротажних діаграм з позицій секвенсстратиграфії.	<b>Лекція</b>	Основна 1 – 8	
8 2год	Секвентна інтерпретація даних каротажу та сейсмічних профілів.	<b>Лекція</b>	Основна 1 – 8	

**ПИТАННЯ\*\***  
**до курсу «Секвенсстратиграфія»**

1. Мета та завдання курсу. Термін секвенсстратиграфія.
2. Переваги методики.
3. Побудова секвентних рядів.
4. Головні механізми формування секвенцій.
5. Особливості геометрії геологічних тіл.
6. Особливості походження геологічних тіл.
7. Еволюція палеобасейну седиментації
8. Головні положення секвентної стратиграфії.
9. Термін пара секвенція.
10. Термін секвенція.
11. Термін супкрсеквенція.
12. Термін мегасеквенція.
13. Незгідності та їх типи.
14. Поняття сейсмофації.
15. Встановлення меж секвенцій.
16. Трансгресивна система трактів.
17. Поняття конденсований розріз.
18. Системи трактів високого стояння.
19. Системи трактів низького стояння.
20. Потужності окремих елементів секвенцій.
21. Межі секвенцій.
22. Трансгресивна система трактів.
23. Хвилева ерозія.
24. Конденсований розріз.
25. Система трактів шельфової зони.