

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 № 8/23 від 30 серпня 2023 р.)

Завідувач кафедри загальної та історичної геології і палеонтології



доцент **Антоніна ІВАНІНА**

Силабус з навчальної дисципліни
«СТРАТИГРАФІЯ»,
що викладається в межах ОПП «Геологія. Комп'ютерні технології
в науках про Землю»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів з
спеціальності 103 Науки про Землю

Львів 2023 р.

Назва дисципліни	Стратиграфія
Адреса викладання дисципліни	вул. Грушевського, 4, Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Геологічний факультет кафедра загальної та історичної геології і палеонтології
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 Природничі науки, 103 Науки про Землю
Викладачі дисципліни	Гоцанюк Галина Іванівна, канд. геол. н., доцент кафедри загальної та історичної геології і палеонтології
Контактна інформація викладачів	halyna.hotsanyuk@lnu.edu.ua , Hotsanyuk@ukr.net , Paleontolzbirnyk@ukr.net , вул. Грушевського, 4, Львів,
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Кожного понеділка: 15:00-16:00 год. (вул. Грушевського, 4 ауд. 123) та он-лайн консультації. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка курсу	https://geology.lnu.edu.ua/academics/bachelor
Інформація про дисципліну	Дисципліна «Стратиграфія» є з циклу нормативних дисциплін спеціальності 103 Науки про Землю, яка викладається в четвертому семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб опанувати базові положення стратиграфії, різні методи розчленування розрізів осадових товщ на стратони різних рангів, їхньої кореляції та розробки синоніміки стратонів. Навчити застосовувати різні методи для проведення стратиграфічних досліджень у полі та в лабораторіях при пошуках, розвідці і розробці родовищ корисних копалин у різних геологічних регіонах України.
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення дисципліни «Стратиграфії» є ознайомлення студентів з особливостями формування необхідних теоретичних знань і практичних навиків, які дозволять інтерпретувати природу стратонів та удосконалення методів, методик та прийомів стратиграфічного розчленування і точних кореляцій; визначення послідовності утворення осаdkів на підставі періодизації геологічної історії Землі або її регіонів; комплексне використання наявних даних для виявлення певних часових рівнів накопичення корисних копалин. Цей курс формує сучасну уяву про земні пласти, їх вік, походження і механізм утворення, речовинний склад порід і сучасних спеціальних методах дослідженнях.
Література для вивчення дисципліни	Основна література: 1. Біостратиграфічні основи побудови стратиграфічних схем фанерозою України / За ред. Гожики П.Ф. — К., 2008; 2. Викопна фауна і флора України: палеоекологічний та стратиграфічний аспекти / За ред. Гожики П.Ф. — К., 2009; 3. Гожик П.Ф., Маслун Н.В., Гоцанюк Г.І. та ін. Стратиграфія верхнього протерозою і фанерозою України: у 2 т. – Т. 1: Стратиграфія верхнього протерозою, палеозою та мезозою України. К. Логос 2014. 636 с. 4. Гоцанюк Г., Мураль М. Нові дані до обґрунтування стратифікації юрських відкладів Пенінської зони Українських Карпат. Сучасні проблеми геології: Зб. наук. праць. Київ. 2013. С. 132-135. 5. Гоцанюк Г. Стратиграфічне поширення головоногих моллюсків у юрських відкладах Пенінської зони Українських Карпат // XXXIX сесія Палеонтологічного товариства НАН України “Палеонтологічні дослідження Доно-Дніпровського прогину”. Зб. наук. пр. ІГН НАН України. – Київ.– 2019. – С. 33–34 6. Гоцанюк Г. Байоські амоніти Пенінської зони Українських Карпат // Палеонтологічний збірник. 2023. – № 55. – С. – 27–33. 7. Еволюція органічного світу як основа стратиграфії і кореляції фанерозойських відкладів України: М-ли міжн. наук. конф. та XL сесії УПТ НАН України, присвячених пам'яті акад. НАН України П. Ф. Гожики. Київ, 2021.

	<p>9. Лещух Р.Й., Іваніна А.В. Стратиграфія.- Львів: ВЦ ЛНУ, 2002.- 93с</p> <p>10. Мороз С.А. Історія біосфери Землі: У 2 т. – К.: Заповіт, 1996.</p> <p>11. Палеонтологічні дослідження в удосконаленні стратиграфічних схем фанерозойських відкладів / За ред. Гожики П.Ф. — К., - 2012.</p> <p>12 Проблеми стратиграфії і кореляції фанерозойських відкладів / За ред. Гожики П.Ф. — К., 2008, 2011;</p> <p>13. Проблеми геології фанерозою України. Матеріали I-XIII Всеукр. наук. конф., Львів. 2010-2023 рр.</p> <p>14. Стратиграфічний кодекс України / Відп.ред. П.Ф. Гожик. — 2-е вид. - К., 2012. — 66 с.</p> <p>15. Hotsanyuk H. Urban Geosites in Lviv (Western Ukraine) – a review / Ulyana Borneyak, Antonina Ivanina, Halina Hotsanyuk // X International Online ProGEO Symposium, Spain, 7-10th June. 2021. P. 277-278.</p> <p>16. Cohen, K.M.; Finney, S.; Gibbard, P.L. (2015), International Chronostratigraphic Chart (PDF), International Commission on Stratigraphy.</p> <p>17. International Stratigraphic Guide - <i>An abridged version</i> Edited by Michael A. Murphy¹ and Amos Salvador (deceased)² revised by Werner E. Piller³ and Marie-Pierre Aubry⁴ International Subcommission on Stratigraphic Classification of IUGS International Commission on Stratigraphy</p> <p>18. International chronostratigraphic chart v 2016/04. International Commission on Stratigraphy. 2016. http://www.stratigraphy.org/ICSChart/ChronostratChart 2016-04.jpg</p> <p>19. The Geologic Time Scale 2012 [Text]/F. M. Gradstein, J. G. Ogg, M. D. Schmitz, G. M. Ogg (eds.). Amsterdam et al.: Elsevier, 2012. – Vol. 1, 2. XVIII+1144 p.</p> <p>Інтернет ресурси:</p> <p>20. International Commission on Stratigraphy https://stratigraphy.org/</p> <p>21. Riccardi, A.C. (30 June 2009). "Ratification of the definition of the base of Quaternary System/Period (and top of the Neogene System/Period), and redefinition of the base of the Pleistocene Series/Epoch (and top of the Pliocene Series/Epoch)" (PDF). International Union of Geological Sciences. Retrieved 30 December 2011.</p> <p>22. International Stratigraphic Chart. Compiled by Jurgen Remane at al. UNESCO.</p>
Обсяг курсу	Всього 90. 64 години аудиторних занять, з них 32 години лекцій, 32 години лабораторних робіт та 26 годин самостійної роботи
Очікувані результати навчання	<p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>Спеціальні (фахові) компетентності:</p> <p>ФК1. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.</p> <p>ФК 3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>ФК10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПР-01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</p> <p>ПР-05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження</p> <p>ПР-06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер</p> <p>ПР-10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.</p> <p>ПР-11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень</p> <p>ПР-12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в</p>

	<p>науках про Землю відповідно до спеціалізації ПР-15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для досліджень, збору та обробки даних Після завершення цього курсу студент буде :</p> <p>Знати теоретичний матеріал в обсязі всього курсу „Стратиграфія”, що передбачений навчальною програмою дисципліни;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сучасні шкали геологічної періодизації; - класифікацію та номенклатуру стратиграфічних підрозділів; - принципи та операції стратиграфії - стратиграфічну основу; - головні методи стратиграфічних досліджень; - стратиграфічне значення головних груп палеоорганізмів. <p>Вміти встановлювати в конкретних розрізах стратиграфічні одиниці, які відрізняються за літологічними, палеонтологічними, циклостратиграфічними, кліматостратиграфічними, магнітостратиграфічними та ін. критеріями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - зіставляти виділені одиниці за літологічними та палеонтологічними ознаками з побудовою відповідних стратиграфічних колонок; - складати зведений стратиграфічний розріз; - розчленовувати осадові товщі, - встановлювати вік і співвідношення одновікових пластів на різних територіях, - удосконалювати біостратиграфічну характеристику стратиграфічних підрозділів, - упорядковувати місцеві стратиграфічні підрозділи за віком і положенням щодо стратонів регіональної та міжнародної стратиграфічної шкали.
Ключові слова	Стратотипи, стратони, хронозони, яруси, біостратиграфія, хроно-стратиграфія, цикліти, кліматостратиграфічні підрозділи, магнітостратиграфічні підрозділи, сейсмостратиграфічні підрозділи, секвенси.
Формат курсу	Очний
	Проведення лекцій, лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем
Теми	<p>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СТРАТИГРАФІЇ. КЛАСИФІКАЦІЯ І НОМЕНКЛАТУРА СТРАТИГРАФІЧНИХ ПІДРОЗДІЛІВ</p> <p>1. Методологічні основи стратиграфії – 2 год. Вступ. Визначення стратиграфії, об’єкт та предмет її досліджень, мета, головні завдання, рівні стратиграфічних досліджень. Розгляд об’єкту та предмету досліджень стратиграфії, структури та основних її принципів. Визначення теоретичних та прикладних завдань, що вирішують за допомогою палеонтологічних досліджень. Література: [3, 14] Лабораторне заняття № 1. Стратиграфічна основа. Стратиграфічні підрозділи, схеми, шкали. Стратиграфічний кодекс України. Основні правила термінології і номенклатури. Терміни вільного користування. – 2 год. Література: [1–2, 12–14]. Самостійна робота – 2.</p> <p>2. Головні операції стратиграфічних досліджень. – 2 год. Головні операції стратиграфічних досліджень. Розглядаються дві головних операції стратиграфічних досліджень – стратиграфічне розчленування та стратиграфічна кореляція. Кореляція осадових утворень. Кореляція регіональних стратиграфічних підрозділів. Кореляція хроностратиграфічних підрозділів Загальної стратиграфічної шкали (ЗСШ). Література: [3, 14] Лабораторне заняття № 2. Вивчення Загальної (Міжнародної) стратиграфічної шкали. Побудова стратиграфічної колонки – 2 год. Література: [14] Самостійна робота – 2.</p> <p>3. Класифікація і номенклатура стратиграфічних підрозділів. – 2 год. Класифікація і номенклатура стратиграфічних підрозділів – 2 год. Розглядаються характеристики стратиграфічного підрозділу, стратотипи та категорії стратиграфічних підрозділів (місцеві, регіональні, загальні) і межі між ними. Література: [14]</p>

Лабораторне заняття № 3. Детальний розгляд категорій стратиграфічних підрозділів. Кореляція різнофаціальних товщ (на прикладі розрізів свердловин верхньодевонських-нижньокам'яновугільних відкладів Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну) – 2 год. Література: [3, 14]

Самостійна робота – 2.

4. Опорні і типові стратиграфічні розрізи. – 2 год.

Опорні розрізи. Опорні стратиграфічні розрізи регіонального значення. Опорні стратиграфічні розрізи структурно-фаціальних зон. Вимоги до оформлення результатів вивчення опорних розрізів першої і другої категорій. Типові розрізи місцевих стратиграфічних підрозділів. Література: [1–2, 4–5]

Лабораторне заняття № 4. Комплексне вивчення стратиграфії різних структурно-фаціальних одиниць – 2 год. Література: [14, 17]

Самостійна робота – 2.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. МЕТОДИ РОЗЧЛЕНУВАННЯ ТА КОРЕЛЯЦІЇ ОСАДОВИХ ТОВЩ.

5. Головні методи стратиграфічних досліджень – 6 год.

Розглядаються методи стратиграфічних досліджень. А саме, один з головних методів розчленування і кореляції осадових відкладів – біостратиграфічний метод, а також стратиграфічні підрозділи, що виділені з використанням цього методу. Література: [9, 14]

Лабораторне заняття № 5. Детальне вивчення біостратиграфічного методу. Розчленування відкладів за допомогою біостратиграфічного методу. – 2 год.

Література: [14, 16]

Самостійна робота – 2.

6. Біостратиграфічне значення різних груп фауни і флори. – 2 год.

Огляд головних груп організмів та їхнього значення для біостратиграфічних досліджень. Деякі поради як шукати і збирати органічні рештки. Література: [3]

Лабораторне заняття № 6. Побудова таблиці вікового поширення палеоорганізмів у межах досліджуваних палеобасейнів. – 2 год. Література: [14, 16]

Самостійна робота – 2.

7. Літологічний метод. – 2 год.

Розглядається один з головних методів стратиграфічних досліджень – літологічний. Вивчається комплекс літологічних ознак осадових порід, що використовуються при стратиграфічних дослідженнях (петрографічний склад, шаруватість, забарвлення, конкреції, перерви осадконагромадження, циклічність), а також комплекс критеріїв для виділення місцевих стратиграфічних підрозділів. Література: [3, 9, 14]

Лабораторне заняття № 7. Розчленування відкладів за допомогою літологічного методу. Аналіз стратиграфічних схем. – 2 год. Література: [14, 16]

Самостійна робота – 2.

8. Допоміжні методи стратиграфічних досліджень – 10 год.

Геохімічний метод. – 2 год.

Геохімічний методика опробування, аналітичне визначення вмісту елементів в пробах, математичне опробування та інтерпретації первинної геохімічної інформації. Література: [3, 9]

Лабораторне заняття № 8. Складання зведеного розрізу за графічно побудованими стратиграфічними колонками. – 2 год. Література: [3, 9]

Самостійна робота – 1.

9. Кліматостратиграфія. – 2 год.

Кліматостратиграфічні підрозділи. Також палеокліматичні реконструкції, які виконують за допомогою цього методу. Використання кліматостратиграфічного критерію для побудови місцевих стратиграфічних схем, регіональна кліматостратиграфічна кореляція. Загальна кліматостратиграфічна шкала. Література: [3, 9]

Лабораторне заняття № 9. Опис повноти конкретного розрізу щодо загальної стратиграфічної шкали та визначення стратиграфічних співвідношень. – 2 год. Література: [14, 19]

Самостійна робота – 1.

10. Радіологічні методи. – 2 год.

Розглядаються методи досліджень (калій-аргоновий, рубідій-стронцієвий, свинцевий, радіовуглецевий). Геохронологічна (геохронометрична) шкала. Абсолютне літочислення. Література: [9, 14]

Лабораторне заняття № 10. Комплексне опрацювання біостратиграфічного та літологічного методів. Відновлення (реконструкція) фацій досліджуваних палеобасейнів. – 2 год. Література: [14, 16]

Самостійна робота – 1.

11. Палеомагнітний метод. – 2 год.

Типи шкал геомагнітної полярності та їх будова. Застосування палеомагнітних досліджень в стратиграфії. Палеомагнітні стратиграфічні дослідження при геологічному картуванні. Методика палеомагнітного опробування. Палеомагнітне вивчення керну свердловини. Основні проблеми магнітостратиграфії. Література: [9, 14]

Лабораторне заняття № 11. Побудова літофаціального профілю на основі розрізів досліджуваних палеобасейнів. – 2 год. Література: [9, 14]

Самостійна робота – 1.

12. Геофізичні методи розчленування товщ гірських порід осадового генезису. – 2 год.

Розглядається застосування геофізичних досліджень в стратиграфії. Каротаж. Головні завдання, які виконують за допомогою геофізичних досліджень. Література: [3, 9]

Лабораторне заняття № 12. Детальне вивчення допоміжних методів стратиграфічних досліджень (геохімічного, кліматостратиграфії, радіологічного). – 2 год. Література: [14]

Самостійна робота – 1.

13. Циклостратиграфічний метод. – 2 год.

Циклостратиграфічний метод та його застосування в стратиграфії. Обстановки осадконакопичення та явище циклічності. Циклостратиграфічні підрозділи.

Лабораторне заняття № 13. Детальне вивчення допоміжних методів стратиграфічних досліджень (радіологічного, палеомагнітного). – 2 год.

Література: [9, 14]

Самостійна робота – 1.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3. ОСОБЛИВОСТІ СТРАТИГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВІДКЛАДІВ РІЗНОГО ГЕНЕЗИСУ

14. Стратиграфічне вивчення розрізів. – 2 год.

Розглядаються особливості вивчення розрізів і кореляція відкладів за опорними і пара-метричними свердловинами. Вивчення керну. Вивчення шламу. Література: [9, 14]

Лабораторне заняття № 14. Детальне вивчення допоміжних методів стратиграфічних досліджень (геофізичний, циклостратиграфічний). – 2 год. Література: [3–5]

Самостійна робота – 2.

15. Особливості стратиграфічних досліджень в залежності від типу відкладів і геологічної будови регіону. – 2 год

Вивчення теригенних відкладів: а) морських; б) континентальних. Карбонатні відклади. Органогенні споруди. Література: [9]

Лабораторне заняття № 15. Особливості вивчення органогенних побудов при біостратиграфічних дослідженнях. Основні ознаки, умови залягання та класифікація викопних органогенних побудов. – 2 год. Література: [9]

Самостійна робота – 2.

16. Стратиграфічні дослідження в різних структурно-фаціальних зонах земної кори.

Особливості стратиграфічних досліджень в: а) складчастих областях; б) платформових областях; в) складнодислокованих комплексах, а також помилки при визначенні стратиграфічних співвідношень. Особливості методики стратиграфічних досліджень. – 2 год. Література: [9]

	<p>Лабораторне заняття № 16. Детальне вивчення допоміжних методів стратиграфічних досліджень (подієва стратиграфія, кліматостратиграфія, секвенс-стратиграфія). – 3 год. Література: [9, 14].</p> <p>Самостійна робота – 2</p>
Підсумковий контроль, форма	Іспит в кінці семестру усний/комбінований, тестовий
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з загальної геології, палеонтології, історичної геології, геофізики, та ін.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентація, лекції, лабораторні роботи
Необхідне обладнання	Ноутбук або планшет, мультимедійний проектор, екран, доступ до мережі Internet, Office обладнання 365, стратиграфічні шкали, стратиграфічні схеми, кореляційні схеми, розрізи, колекції фосилій, розрізи, палеогеографічні карти.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.</p> <p>Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лабораторні/самостійні тощо : 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 26 (11 занять - максимально 2 б. за заняття; 2б.-студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом; 1 бали – студент достатньо володіє навчальним матеріалом; 0 балів -невиконання завдань; 4 бали -Індивідуальний навчальний проект. • контрольні заміри (модулі): 24% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 26 • іспит: 50% семестрової оцінки. Підсумкова максимальна кількість балів – 50 (50-40 б. - студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом; 39-22 бали – студент достатньо володіє навчальним матеріалом; 21-11 бал – студент слабо володіє навчальним матеріалом ; 10-1 балів –частково розкрив відповідь на 1 питання в білеті; 0 не відповів на жодне питання <p>Письмові роботи: Очікується, що студенти виконають декілька видів письмових робіт.</p> <p>Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p>Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом.</p> <p>Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p>Політика виставлення балів. Враховуються бали набрані на поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного 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 і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
Питання до екзамену.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення «стратиграфія», предмет, об'єкт, мета, рівні. 2. Віхи історії встановлення стратиграфії як науки

3. Розкриття зв'язку дисципліни «стратиграфія» з іншими геологічними науками.
4. Розгляд та визначення теоретичних і прикладних завдань, які вирішують за допомогою стратиграфічних досліджень, розкриття зв'язку з іншими геологічними науками, структура.
5. Стратиграфічний кодекс. НСК України.
6. Стратиграфічні підрозділи та їх класифікація.
7. Міжнародні стратиграфічні підрозділи.
8. Ярус. Система. Відділ. Ератема. Хронозона.
9. Регіональні стратиграфічні підрозділи.
10. Регіоярус, горизонт.
11. Місцеві стратиграфічні підрозділи.
12. Світа, серія, товща, пачка, лона, цикліт, ортозона, секвенс.
13. Правила встановлення і номенклатура стратиграфічних підрозділів.
14. Валідність стратиграфічних підрозділів.
15. Основні правила стратиграфічної номенклатури.
16. Опорні та типові стратиграфічні розрізи: їх визначення та відмінності.
17. Стратиграфічна основа.
18. Стратотип, види і категорії стратотипів, лімітотип.
19. Методи стратиграфії: головні та допоміжні.
20. Літостратиграфічний метод. Літостратиграфічні підрозділи.
21. Регіональна (басейнова) стратиграфія.
22. Біостратиграфія, біостратиграфічні підрозділи. Ортостратиграфічні групи. Точки GSSP.
23. Аспекти біостратиграфії.
24. Розчленування та кореляція відкладів при біостратиграфічних дослідженнях.
25. Палеоекологія, тафономія, завдання стратиграфії які вирішують за допомогою цього методу.
26. Екостратиграфія.
27. Подійна стратиграфія.
28. Циклостратиграфія (літмологія), цикліти різних рангів.
29. Сеймостратиграфія. Сейсмічний розріз. Сеймостратиграфічна шкала.
30. Секвенсна стратиграфія (секвенсстратиграфія), секвенси, тракти. Секвенсстратиграфічна шкала.
31. Магніостратиграфія, магніостратиграфічні підрозділи. Магніостратиграфічна шкала.
32. Геофізичний метод. Каротаж.
33. Геохімічний метод.
34. Хроностратиграфія. Геохронологічна шкала.
35. Радіологічні методи.
36. Кліматостратиграфія, кліматостратиграфічні підрозділи.
37. Гідростратиграфія.
38. Проблемні питання стратиграфії.
39. Періодичність геологічних процесів та еволюція Землі.
40. Особливості стратиграфічних досліджень у залежності від типу відкладів та геологічної будови району.
41. Як вивчаються розрізи в залежності від особливостей геологічної будови району дослідження?
42. Опорні та типові розрізи.
43. Назвіть особливості вивчення керну.
44. Назвіть особливості стратиграфічного вивчення теригенних відкладів.
45. Які особливості стратиграфічного вивчення карбонатних відкладів?

	<p>46. Порівняйте особливості стратиграфічних досліджень в складчастих, платформових областях і в складнодислокованих комплексах.</p> <p>47. Особливості стратиграфічних досліджень у флішевих і флішоїдних відкладах.</p> <p>48. Особливості стратиграфічних досліджень у вулканогенних і вулканогенно-осадових відкладах.</p> <p>49. Стратиграфії донних осадків внутрішніх акваторій і шельфу відкритих морів.</p> <p>50. Характеристика методу секвенс-стратиграфії. Що таке евстатичні криві?</p>
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Кількість годин, відведених на:			
	Лекції	Лабораторні заняття	Самостійну роботу	Індивідуальну роботу
Змістовний модуль 1. Методологічні основи стратиграфії. Класифікація і номенклатура стратиграфічних підрозділів.				
Вступ. Тема 1. Методологічні основи стратиграфії.	2	2	2	-
Тема 2. Головні операції стратиграфічних досліджень.	2	2	2	-
Тема 3. Класифікація і номенклатура стратиграфічних підрозділів.	4	4	4	-
Змістовний модуль 2 Методи розчленування і кореляції осадових товщ				
Тема 4. Головні методи стратиграфічних досліджень	6	6	6	-
Тема 5. Допоміжні методи стратиграфічних досліджень	10	10	8	-
Змістовний модуль 3. Особливості стратиграфічних досліджень відкладів різного генезису				
Тема 6. Особливості стратиграфічних досліджень відкладів різного генезису	8	8	4	-
ВСЬОГО ГОДИН	32	32	26	-

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЩО ПРИСВОЮЮТЬСЯ СТУДЕНТАМ

Параметри для оцінювання	Змістовний модуль 1	Змістовний модуль 2	Змістовний модуль 3	Лабораторні р.	Індивідуальний навчальний проект	іспит
	Тема 1-5	Тема 6-10	Тема 11-16			
Кількість балів за параметрами	8	8	8			
Кількість балів за модулями	24			22	4	50

Шкала відповідності:

Кількість балів	Оцінка		
	За шкалою ECTS	За шкалою навчального закладу	За національною шкалою
90-100	A	<i>відмінно</i>	<i>відмінно</i>
81-89	B	<i>дуже добре</i>	<i>добре</i>
71-80	C	<i>добре</i>	
61-70	D	<i>задовільно</i>	<i>задовільно</i>
51-60	E	<i>достатньо</i>	
20-50	FX	<i>незадовільно</i> з можливістю повторного складання	<i>незадовільно</i>

1-20	F	<i>незадовільно</i> з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	
-------------	----------	--------------------------------------------------------------------------	--