

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 № 6/20 від 22 червня 2020 р.)

В. о. завідувача кафедри загальної та історичної геології і палеонтології

_____ А. В. Іваніна

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

| | |
|---|--|
| Назва дисципліни | Систематична палеонтологія |
| Адреса викладання дисципліни | вул. Грушевського, 4, Львів |
| Факультет і кафедра, за якою закріплена дисципліна | Геологічний, кафедра загальної та історичної геології і палеонтології |
| Галузь знань, шифр і назва спеціальності | 10 Природничі науки, 103 Науки про Землю |
| Викладач дисципліни | Іваніна Антоніна Валентинівна, канд. геол.-мін. наук, доцент, в. о. завідувача кафедри загальної та історичної геології і палеонтології |
| Контактна інформація викладачів | antonina.ivanina@lnu.edu.ua https://geology.lnu.edu.ua/employee/ivanina-antonina-valentynivna |
| Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються | Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю). Також можливі 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 | Предметом навчальної дисципліни є рештки живих систем геологічного минулого. Головними методами вивчення колишніх живих систем є морфолого-порівняльний та філогенетичний. Курс розроблено так, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для набуття навичок діагностики решток викопних організмів і визначення за ними відносного віку вмісних порід. У курсі наведено загальну характеристику, систематику, будову скелетів, типи фосилій, екологію, геологічне значення головних груп організмів, які є породотворними чи надважливими для визначення вікових співвідношень породних тіл. Лабораторні заняття спрямовані на набуття навичок опрацювання палеонтологічного матеріалу морфолого-порівняльним методом (робота з визначниками), ознайомлення з морфологією палеонтологічних об'єктів, які є найбільш значущі для визначення відносного віку порід. |
| Коротка анотація дисципліни | “Систематична палеонтологія” є нормативною дисципліною, обов'язковою з циклу дисциплін професійної підготовки, яку викладають на першому курсі у другому семестрі в обсязі 90 год: лекції – 32 год., лабораторні заняття – 32 год., самостійна робота – 26 год. Форма підсумкового контролю – іспит. За умови успішного опанування дисципліни студенту присвоюють 3 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS). |
| Мета та цілі дисципліни | Метою вивчення дисципліни є опанувати питання геологічного значення палеонтологічних об'єктів і закономірностей розвитку органічного світу. Завдання: розгляд морфології, систематики, екології, походження, стратиграфічного і породотворного значення головних груп фауни і флори і шляхів застосування їх для вирішення широкого кола наукових проблем геології, палеокліматології, палеогеографії, екології тощо і оволодіння сучасними підходами та інструментами для вирішення прикладних завдань. |
| Література для вивчення дисципліни | 1. Андрєєва-Григорович А. С., Медведєва Х. В. Морфологія, систематика та геологічне значення деяких викопних безхребетних від найпростіших до членистоногих: Текст лекцій. Ч. 1. – Львів, 1999. – 78 с. 2. Андрєєва-Григорович А. С., Медведєва Х. В. Морфологія, систематика та геологічне значення деяких викопних безхребетних від молюсків до півхордових: Текст лекцій. Ч. 2. – Львів, 1999. – 81 с. 3. Іваніна А. В., Гоцанюк Г. І. Історична геологія з основами палеонтології. Ч. 1. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях): навч.-метод. |

| | |
|-------------------------------|--|
| | <p>посібник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2017. – 310 с.</p> <p>4. Іваніна А. В., Узіюк В. І., Гоцанюк Г. І. та ін. Визначник решток палеоорганізмів. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2007. – 152 с.</p> <p>5. Грищенко В. П. Палеонтологія. – К., 2005. – 282 с.</p> <p>6. Михайлова І. А., Бондаренко О. Б. Палеонтологія. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1997. Ч. 1. – 447 с.</p> <p>7. Михайлова І. А., Бондаренко О. Б. Палеонтологія. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1997. Ч. 2. – 495 с.</p> <p>8. Палеонтологія, палеоекологія, еволюційна теорія, стратиграфія: Словник-довідник. / [ред. В. П. Макридін, І. С. Барсков]. – Харків : Око, 1995. – 288 с.</p> <p>9. Раун Д., Стенлі С. Основы палеонтології. – М. : изд-во «Мир», 1974. – 390 с.</p> <p>10. Фентон К. Л., Фентон М. А. Каменная книга. Летопись доисторической жизни. – М.: МАИК: Наука, 1997. – 623 с.</p> <p style="text-align: center;">Інтернет ресурси:</p> <p>11. Ammonoidea [Electronic resource]. – 2015. – [Cited 2015, 16 Dec.]. – Available from : http://www.snipview.com/q/Ammonoidea</p> <p>12. Benton M. J. Paleobiology and the Fossil Record / M. J. Benton, D. A. Harper [Electronic resource]. – 2015. – [Cited 2015, 25 May]. – Available from : http://www.blackwellpublishing.com/paleobiology/</p> <p>13. Dinopedia - the free dinosaur encyclopedia [Electronic resource] // Wikia– 2005-2015. – [Cited 2005-2015]. – Available from : http://dinopedia.wikia.com</p> <p>14. Encyclopedia Britannica [Electronic resource]. – 2015. – [Cited 2015, 16 Oct.]. – Available from : http://www.britannica.com/animal/finned-octopod</p> <p>15. Fossil.net [Electronic resource]. – 2002-2015. – [Cited 2015]. – Available from : http://www.fossil.net/</p> <p>16. Gon III S. M. A Guide to the Orders of Trilobites [Electronic resource] / S. M. Gon III. – 2009. – [Cited 2009, 23 Feb.]. – Available from : http://www.trilobites.info</p> <p>17. Wikipedia, the free encyclopedia [Electronic resource]. – 2005-2015. – [Cited 2005-2015]. – Available from : https://uk.wikipedia.org</p> <p>18. World Foraminifera Database [Electronic resource]. – 2015. – [Cited 2015, 12 Oct.]. – Available from : http://www.marinespecies.org/foraminifera/</p> |
| Обсяг курсу | 64 години аудиторних занять. З них 32 годин лекцій, 32 години лабораторних робіт та 26 годин самостійної роботи |
| Очікувані результати навчання | <p>Після завершення цього курсу студент буде</p> <p style="text-align: center;">знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретичний матеріал, передбачений навчальною програмою дисципліни; - систему органічного світу; - діагностичні риси різних типів фосилій; - особливості переходу решток у викопний стан; - геологічну історію і геологічне значення головних груп палеоорганізмів; <p style="text-align: center;">уміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - діагностувати викопні залишки; - визначати за викопними рештками організм, його зовнішню та внутрішню будову; - оволодіти методикою морфолого-порівняльного методу; - з'ясувати положення істоти в системі органічного світу; - використовувати наукову порівняльну літературу; - визначати відносний вік вмисних порід. |

| | |
|---------------|---|
| Ключові слова | Палеонтологія, геохронологічна шкала, фосилії, відносний вік |
| Формат курсу | Очний |
| | Проведення лекцій, лабораторних робіт та консультації для кращого розуміння тем |
| Теми | <p>1. Рослини. Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 1. Загальна характеристика, внутрішня будова, умови існування, систематика, типи фосилій, геохронологічне поширення, геологічне значення. Література: [3, 4, 6, 7].</p> <p>2. Царство Хромальвеоляти. Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 1. Загальна характеристика та систематика. Характеристика, будова скелетів, екологія, систематика, геологічне значення діатомей, динофлагелят, кокколітофоридфів. Література: [3, 12, 14, 15, 17].</p> <p>3. Царство Протисти. Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 1. Загальна характеристика, будова скелетів, умови існування, систематика, стратиграфічне поширення, геологічне значення типів Форамініфери і Радіолярії. Література: [3, 12, 14, 15, 17, 18].</p> <p>4. Надрозділ Примітивні Багатоклітинні (Parazoa). Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 1. Загальна характеристика, будова скелетів, умови існування, систематика, стратиграфічне поширення, геологічне значення типів Губки та Археоціати. Література: [1, 3–7, 10].</p> <p>5. Тип Жалячі (Cnidaria). Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 1. Загальна характеристика радіально-симетричних багатоклітинних тварин. Тип Жалячі, загальна характеристика, екологія, стратиграфічне поширення, геологічне значення. Література: [1, 3–7, 10, 15, 17].</p> <p>6. Систематика типу Жалячі. Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 2. Гідроїдні та сцифоїдні жалячі. Клас коралових поліпів, загальна характеристика, принципи систематики, стратиграфічне поширення, геологічне значення. Література: [1, 3–7, 10, 15, 17].</p> <p>7. Типи Вендіта і Кільчаки (Annelides). Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 1. Загальна характеристика, екологія, стратиграфічне поширення, геологічне значення вендіат. Загальна характеристика групи червів. Будова та геологічне значення кільчаків. Література: [1, 3, 5, 7].</p> <p>8. Тип Молюски. Клас Черевоногі молюски (Gastropoda). Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 2. Загальна характеристика, внутрішня будова, умови існування, геологічне значення, систематика молюсків. Характеристика, будова скелета, типи фосилій, геологічне значення класу Черевоногих молюсків. Література: [2–7, 10, 12].</p> <p>9. Клас Двостулкові молюски (Bivalvia). Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 2.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Загальна характеристика, екологія, будова скелетів, геохронологічне поширення, геологічне значення, принципи систематики двостулкових молюсків.</p> <p>Література: [2–7, 10, 12].</p> <p>10. Клас Головоногі молюски (Cephalopoda). Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 2. Характеристика зовнішньої і внутрішньої будови, будови скелетів, екологія, стратиграфічне поширення, геологічне значення. Література: [2–7, 10-12].</p> <p>11. Систематика головоногих молюсків. Клас Тентакуліти – 2 год. Принципи систематики, характеристика, геологічне значення підкласів класу Головоногих молюсків. Загальна характеристика тентакулітів. Література: [2–7, 10-12].</p> <p>12. Загальна характеристика пипу Членистоногих (Arthropoda). Підтип Трилобітоморфа. Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 2. Особливості будови, умови існування, принципи систематики членистоногих. Характеристика трилобітів, будова скелетів, умови існування, систематика, історія розвитку, геологічне значення. Література: [1, 3–7, 10, 12, 15-17].</p> <p>13. Характеристика підтипів Членистоногих (Arthropoda) – 2 год. Загальна характеристика, будова скелетів, геологічне значення та історія розвитку ракоподібних, хеліцерових, трахейних. Література: [1, 3–7, 10, 12, 15-17].</p> <p>14. Тип Моховатки (Bryozoa). Тип Брахіоподи (Brachiopoda) Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 2. Характеристика зовнішньої і внутрішньої будови, будови скелетів, екологія, систематика, стратиграфічне поширення, геологічне значення. Література [2, 3–7, 10].</p> <p>15. Типи Голкошкірі (Echinodermata) і Напівхордові. Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 2. Загальна характеристика, будова скелетів, умови існування, систематика, стратиграфічне поширення, геологічне значення. Література: [2, 3–7, 10].</p> <p>16. Тип Хордові. Години: лекція – 2, лабораторна - 2, самостійна робота – 2. Загальна характеристика, умови існування, систематика, стратиграфічне поширення, геологічне значення напівхордових. Загальна характеристика хордових. Сучасна система типу Хордові. Загальна характеристика, будова скелетів, умови існування, геологічне значення найважливіших таксонів (до підкласу) типу Хордових. Література: [3, 6, 13-17].</p> |
| Підсумковий контроль, форма | іспит в кінці семестру тестовий |
| Пререквізити | Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з геології, біології, достатніх для сприйняття категоріального апарату, розуміння джерел палеонтології. |
| Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу | Презентація, лекції, дискусія, діалог |
| Необхідне | Ноутбук, мультимедійний проектор, екран, доступ до мережі Internet, Office |

| | |
|---|--|
| обладнання | 365, колекції зразків кам'яного матеріалу, що містять фосилії; таблиці, рисунки, схеми, фототаблиці для діагностики та порівняння. |
| Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності) | <p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лабораторні/самостійні тощо: 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 25. • контрольні заміри (модулі): 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 25. • залік: 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів 50. <p>Письмові роботи: Очікується, що студенти виконають декілька видів письмових робіт (есе, вирішення кейсу).</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 лабоарторні зайняття 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 лабораторного заняття; недопустимість пропусків та запізнень 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 іспиту | <ol style="list-style-type: none"> 1. Порівняльна характеристика скелетів тварин мікроскопічних розмірів. 2. Порівняльна характеристика безхребетних, скелети яких є двостулковими. 3. Порівняльна характеристика безхребетних зі спіральноплощинними черепашками. 4. Порівняльна характеристика скелетів колоніальних тварин. 5. Порівняльна характеристика різних класів молюсків. 6. Характеристика ціанобактерій. 7. Характеристика хромальвеолят. 8. Загальна характеристика протист. 9. Форамініфери. 10. Діагностичні ознаки будови скелетів форамініфер. 11. Радіолярії. 12. Тип Губкові. 13. Характеристика класів губкових. |

| | |
|------------|---|
| | 14. Характеристика археоциатів. 15. Загальна характеристика жалких. 16. Систематика жалких та характеристика класів. 17. Систематика класу Anthozoa. 18. Будова коралітів. 19. Будова поліпників. 20. Тип Вендіати. 21. Тип Annelides. 22. Характеристика членистоногих. 23. Порівняльна характеристика підтипів типу членистоногих. 24. Клас Трилобіти. 25. Будова щита трилобіта. 26. Характеристика евриптероїдей. 27. Характеристика остракод. 28. Характеристика і спосіб існування молюсків. 29. Систематика молюсків. 30. Клас Гастроподи. 31. Клас Бівальвії. 32. Клас Цефалоподи. 33. Систематика цефалопод. 34. Характеристика і геологічне значення амоноїдей. 35. Тип Моховатки. 36. Тип Брахіоподи. 37. Тип Голкошкірі. 38. Тип Хордові. 39. Характеристика конодонтів. 40. Систематика хордових. 41. Характеристика агнатів. 42. Надклас Tetrapoda. |
| Опитування | Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу. |

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 № 5/20 від 25 лютого 2020 р.)

В. о. завідувача кафедри загальної та
історичної геології і палеонтології

_____ А. В. Іваніна

**Силабус з навчальної дисципліни
«ПАЛІНОЛОГІЯ»,
що викладається в межах ОПН
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти для здобувачів з
спеціальності 103 Науки про Землю**

Львів 2020 р.

| | |
|---|---|
| Назва дисципліни | Палінологія |
| Адреса викладання дисципліни | вул. Грушевського, 4, Львів |
| Факультет і кафедра, за якою закріплена дисципліна | Геологічний, кафедра загальної та історичної геології і палеонтології |
| Галузь знань, шифр і назва спеціальності | 10 Природничі науки, 103 Науки про Землю |
| Викладач дисципліни | Іваніна Антоніна Валентинівна, канд. геол.-мін наук, доцент, в. о. завідувача кафедри загальної та історичної геології і палеонтології |
| Контактна інформація | ant_iv@ukr.net, https://www.facebook.com/antonina.ivanina , https://geology.lnu.edu.ua/employee/ivanina-antonina-valentyivna , вул. |

| | |
|--|---|
| викладачів | Грушевського 4 |
| Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються | Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю). Також можливі он-лайн консультації. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити. |
| Сторінка курсу | https://geology.lnu.edu.ua/ |
| Інформація про дисципліну | Курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб набути навички первинного опрацювання мікропалеонтологічного матеріалу (користування бінокулярним мікроскопом, робота з визначником, біометричні дослідження, вивчення морфології мікропалеонтологічних об'єктів, які є найбільш значущі для визначення відносного віку порід, зіставлення і кореляції відкладів, кількісний підрахунок таксонів, визначення співвідношень мікрорешток різних рослинних угруповань, створення відомостей і баз даних фактичного матеріалу). Тому у курсі представлено як огляд концепцій формування паліоориктоценозів, виклад базових положень, деяких найвагоміших екологічних закономірностей існування й поширення мікробіоти, характеристику і систематику рослинних мікрорешток різного ступеня біологічної організації, геологічну історію, геологічне значення, особливості застосування відповідно до завдання найважливіших груп мікрофітоорганіки, так і процесів та інструментів, які потрібні для вилучення з вмисної породи. |
| Коротка анотація дисципліни | Дисципліна «Палінологія» є завершальною вибірковою дисципліною з спеціальності 103 Науки про Землю для освітньої програми Науки про Землю, яка викладається в четвертому семестрі в обсязі трьох кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS). |
| Мета та цілі дисципліни | Метою вивчення вибіркової дисципліни «Палінологія» є опанувати питання геологічного значення палінологічних об'єктів і закономірностей розвитку рослинного світу та ознайомлення студентів із завданнями: розгляд морфології, систематики, екології, походження, стратиграфічного значення головних мікрофлористичних груп і шляхів застосування їх для вирішення широкого кола наукових і прикладних проблем геології, палеокліматології, палеогеографії, екології тощо для оволодіння сучасними підходами та інструментами для їх вирішення. |
| Література для вивчення дисципліни | <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Вальц И. Е.</i> Методика спорового анализа для целей синхронизации угольных пластов. – М.: Гостоптехиздат, 1941. – 44 с. 2. <i>Жижченко Б.П.</i> Методы стратиграфических исследований нефтегазоносных областей. – М.: Недра, 1969. – 373 с. 3. Зональная стратиграфия фанерозоя России / Науч. ред. Т.Н.Корень. – СПб: Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. – 256 с. 4. <i>Іваніна А.В.</i> Фаціальньо-палінологічний аналіз вугленосної формації Львівсько-Волинського басейну: Автореф. дис... канд. геол.-мін. наук. – К., 1995. – 22 с. 5. <i>Іваніна А.В.</i> Новий підхід до вивчення палінологічних решток древніх осадових товщ // Геолого-геофізичні дослідження нафтогазоносних надр України. Зб. наук. праць УкрДГРІ. – Львів, 1997–1998. – С. 129–135. 6. <i>Іваніна А.В.</i> Міоспори з живетських (середній девон) відкладів Волино-Поділля // Палеон. зб. – № 36. – 2004. – С. 117–123. 7. <i>Іваніна А.В.</i> Про зв'язок розподілу міоспор з седиментаційною циклічністю вугленосного карбону Львівсько-Волинського вугільного басейну // Палеонт. зб. – 1994. – № 30. – С. 60–62. 8. <i>Іваніна А. В.</i> Циклічний розподіл дисперсної органічної речовини у вугленосній формації Львівсько-Волинського басейну // Екосистеми геологічного минулого України. – К., 1995. – С. 28–29. 9. <i>Іваніна А.В.</i> Нерозчинна дисперсна органіка як показник нафтогазоносності девонсько-кам'яновугільних відкладів Волино-Поділля // Палеон. зб. – 2003. – № 35. – С. 56–61. 10. <i>Іваніна А.В., Шульга В.Ф.</i> Фаціальньо-палінологічний аналіз вугленосної формації Львівсько-Волинського басейну // Геол. ж. – № 3–4. – 1996. – С. 108– |

| | |
|--------------------------------------|--|
| | <p>114.</p> <p>11. <i>Кремн Г.О.</i> Палинологическая энциклопедия. – М.: Мир, 1967. – 411 с.</p> <p>12. <i>Лещух Р.Й., Іваніна А.В.</i> Стратиграфія. Навчально-методичний посібник. – Львів, 2002. – 92 с.</p> <p>13. <i>Маслакова Н.И., Горбачик Т.Н., Алексеев А.С.</i> и др. Микрорепалеонтология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1995. – 256 с.</p> <p>14. Методические рекомендации к технике обработки осадочных пород при спорово-пыльцевом анализе. – Л., 1986. – 75 с.</p> <p>15. Методические рекомендации по использованию микрофосилей растительного и проблематичного происхождения для выявления обстановок древнего осадконакопления. – М.: ВНИГНИ, 1985. – 36 с.</p> <p>16. Методологические аспекты палинологии / Под ред. И.И. Нестерова. – М.: Недра, 1987. – 223 с.</p> <p>17. <i>Ошуркова М.В.</i> Морфология, классификация и описания форма-родов миоспор позднего палеозоя. – СПб: Изд-во ВСЕГЕИ, 2003. – 377 с.</p> <p>18. Практическая палиностратиграфия / Под ред. Л.А. Пановой и др. – Л.: Недра, 1990. – 348 с.</p> <p>19. Пыльцевой анализ / Под ред. И.М. Покровской. – М.: Госгеолгиздат, 1950. – 570 с.</p> <p>20. Staplin F .L. Sedimentary organic matter, organic metamorphism and oil and gas occurrence // Bull. Can. Petrol. Geol. - N 17. - 1969. - P. 47–66.</p> <p>21. Staplin F. L. Interpretation of thermal history from colour of particulate organic matter – a review // Palynology. - N 1. - 1977. - P. 9–18.</p> |
| Обсяг курсу | 48 годин аудиторних занять. З них 32 годин лекцій, 16 годин лабораторних робіт/практичних занять та 42 годин самостійної роботи |
| Очікувані результати навчання | <p>Після завершення цього курсу студент буде :</p> <ul style="list-style-type: none"> - знати палеонтологічну систематику і морфологію репродуктивних утворень рослин різного ступеня еволюційного розвитку, закономірності еволюційного розвитку рослин, методи вилучення мікрофітофосилій з вмісної породи; - вміти працювати з мікроскопом, виконувати діагностику мікрорешток рослинного походження морфолого-порівняльним методом, вирішувати прикладних геологічних завдань за допомогою палинології, застосувати методи відносної геохронології. |
| Ключові слова | Палинологія, палиноориктоценоз, мікрофітофосилії, відносний вік |
| Формат курсу | Очний |
| | Проведення лекцій, практичних робіт та консультації для кращого розуміння тем |
| Теми | <p>1. Визначення палинології, предмет, об'єкт, мета, завдання, методи досліджень. Години: лекція – 2, практична -, самостійна робота – 2. Розгляд предмета та об'єкта досліджень палинології, визначення теоретичних і прикладних завдань, які вирішують за допомогою мікрорепалеонтологічних досліджень. розкриття зв'язку палинології з іншими науками і, особливо, з геологією. Структура палинології. Напрями досліджень. Історія розвитку палинології. Література: [4, 5, 11–13].</p> <p>2. Етапи палинологічних досліджень. Години: лекція – 2, практична - 2, самостійна робота – 4. Розгляд етапів палинологічних досліджень. Характеристика польового етапу. Особливості палинологічного опробування осадкових розрізів. Оформлення первинної геологічної документації. Література: [4, 5, 11–13]</p> <p>3. Лабораторний етап. Години: лекція – 2, практична - 2, самостійна робота – 2. Послідовність і характеристика операцій під час лабораторного вилучення мікрофосилій з вмісних порід. Характеристика методів вилучення палиноморф з різних літологічних типів порід. Характеристика необхідного обладнання. Література: [1, 13, 14].</p> <p>4. Етап наукової обробки палинологічного матеріалу. Години: лекція – 2, практична - 1, самостійна робота – 4.</p> |

Характеристика мікроскопів для палінологічного вивчення. Мікроскопічні методи вивчення паліноморф : морфолого-порівняльний метод досліджень мікрозалишків, статистичні методи. Таксономічні визначення. Графічне оформлення результатів мікропалеонтологічних досліджень.
Література: [1, 13, 14].

5. Об'єкти досліджень палінології. Години: лекція – 2, практична - 1, самостійна робота – 2.
Визначення нерозчинної дисперсної органіки (НДОР). Компоненти НДОР за походженням. Будова фрагментів тканин, тваринних і проблематичних решток, гумусових компонентів, аморфної речовини. Типи НДОР.
Література: [4, 5, 11–13, 16].

6. Морфологія репродуктивних органів рослин. Години: лекція – 2, практична - 2, самостійна робота – 4.
Розмноження і життєвий цикл рослин. Функціональне призначення спор і пилку. Будова репродуктивних клітин спорових, голонасінних і квіткових рослин, їхні головні діагностичні ознаки. Принципи систематики, класифікації спор і пилку. Специфіка об'єктів досліджень палінології.
Література: [17–19].

7. Умови поховання рослинних мікрозалишків. Години: лекція – 2, практична -, самостійна робота – 2.
Особливості поширення дисперсної органіки в зовнішньому середовищі. Тафономічні перетворення репродуктивних органів і фосилізація паліноморф. Визначення паліноориктоценозів та їхня класифікація.
Література: [4, 5, 11–13].

8. Еволюція рослин. Години: лекція – 2, практична -, самостійна робота – 4.
Етапи розвитку вищих рослин. Головні закономірності еволюції рослинності. Особливості стратиграфічного поширення компонентів НДОР. Еволюція спор і пилку.
Література: [1–4, 19].

9. Паліностратиграфія. Години: лекція – 2, практична - 2, самостійна робота – 4.
Процедура паліностратиграфічних досліджень. Поняття «паліноспектр», «палінокомплекс». Історія розроблення класифікації, принципи систематики, опис таксонів, екологія та умови поховання, етапи розвитку, стратиграфічне значення остракод.
Література: [4, 5, 11–13].

10. Паліностратиграфічне розчленування осадових розрізів. Години: лекція – 2, практична - 2, самостійна робота – 4.
Категорії таксонів. Методика виділення палінозон. Види палінозон. Шкала палінологічної зонації. Переваги і недоліки паліностратиграфії.
Література: [4, 5, 11–13].

11. Паліногеохімія. Години: лекція – 2, практична - 1, самостійна робота – .
Теоретичне підґрунтя, методика паліногеохімічних досліджень. Поняття «кероген» і його компоненти. Типи керогену. Визначення фазового стану вуглеводнів за типом керогену.
Література: [9, 16, 20, 21].

12. Визначення палеотемператур і ступеня катагенетичних перетворень вмісних порід. Години: лекція – 2, практична - 1, самостійна робота – 4.
Колір паліноморф як індикатор палеотемператур. Еталонні шкали для визначення кольору паліноморф. Методика визначення палеотемператур.
Література: : [9, 16, 20, 21].

13. Метод палінофацій. Години: лекція – 2, практична - 1, самостійна робота – 4.
Поняття «палінофація» і методика їхнього визначення. Особливості поширення компонентів НДОР в різних фаціях. Характеристика дисперсної органіки континентальних, перехідних, морських фацій.
Література: [10, 16].

14. Паліноциклостратиграфія. Години: лекція – 2, практична - 1, самостійна робота – .
Особливості вертикального поширення НДОР. Палінологічна циклічність. Характеристика НДОР регресивних і трансгресивних частин макроциклів.

| | |
|---|--|
| | <p>Література: [7, 8, 10].</p> <p>15. Палінокліматологія. Години: лекція – 2, практична -, самостійна робота – 4. Реконструкція рослинності, виділення рослинних угруповань залежно від кліматичної зональності. Відновлення екологічних умов поширення рослин. Палеофлористичне районування. Визначення кліматичних фаз (похолодання, потепління), оптимумів, рівнів і трендів зміни клімату за палінологічними даними.</p> <p>Література: [1–4, 10].</p> <p>16. Визначення стресових станів довкілля за палінологічними даними. Години: лекція – 2, практична -, самостійна робота –.</p> <p>Методика досліджень. Види пошкоджень спор і пилку. Класифікація паліноморф за типами пошкоджень. Кількісний підрахунок вмісту паліноморф з різними патологіями. Зв'язок пошкоджень репродуктивних клітин рослин з рівнем забруднення довкілля.</p> <p>Література: [1–4, 10].</p> |
| Підсумковий контроль, форма | іспит в кінці семестру тестовий |
| Пререквізити | Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з геології, палеонтології, стратиграфії, достатніх для сприйняття категоріального апарату палінології, розуміння джерел біології та палеоботаніки. |
| Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу | Презентація, лекції, дискусія |
| Необхідне обладнання | Біологічні мікроскопи; колекції препаратів з паліноморфами; таблиці, рисунки, схеми, фототаблиці для діагностики мікрофітофосилій. |
| Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності) | <p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практичні/самостійні тощо : 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 25. • контрольні заміри (модулі): 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 25. • іспит/залік: 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів 50. <p>Письмові роботи: Очікується, що студенти виконають декілька видів письмових робіт (есе, вирішення кейсу). Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикавання 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. 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. 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> |

| | |
|---------------------------------------|---|
| | Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. |
| Питання до заліку чи екзамену. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення палінології, предмет, об'єкт, мета, завдання, методи досліджень 2. Історія розвитку палінології. 3. Етапи палінологічних досліджень 4. Методика вилучення паліноморф з вмісної породи 5. Мікроскопічні методи вивчення паліноморф : морфолого-порівняльний метод досліджень мікрозалишків, статистичні методи. 6. Графічне оформлення результатів палінологічних досліджень. 7. Об'єкти досліджень палінології 8. Характеристика і типи нерозчинної дисперсної органіки (НДОР). 9. Будова репродуктивних клітин спорових, голонасінних і квіткових рослин, їхні головні діагностичні ознаки. 10. Принципи систематики, класифікації спор і пилку. 11. Умови поховання рослинних мікрозалишків. 12. Визначення паліноориктоценозів та їхня класифікація. 13. Біостратиграфічний напрям використання палінологічних даних – визначення відносного віку, розчленування та кореляція осадових товщ. 14. Процедура паліностратиграфічних досліджень. 15. Методика виділення палінозон. Види палінозон. 16. Методика паліногеохімічних досліджень. 17. Методика визначення палеотемператур. 18. Характеристика методу палінофацій 19. Характеристика дисперсної органіки континентальних, перехідних, морських фацій. 20. Особливості вертикального поширення НДОР. 21. Основи палінокліматології. 22. Визначення кліматичних фаз (похолодання, потепління), оптимумів, рівнів і трендів зміни клімату за палінологічними даними. 23. Визначення стресових станів довкілля за палінологічними даними. 24. Оформлення таблиці поширення паліноморф конкретного розрізу 25. Головні діагностичні ознаки будови спор і пилку |
| Опитування | Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу. |