

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики та водного господарства

01-05-253S

СИЛАБУС SYLLABUS	Історична геологія з основами палеонтології Historical geology with the basics of paleontology	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ПП.20	
Освітній рівень Level of Education	Бакалаврський (перший) Bachelor (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	10	Природничі науки Natural Sciences
Спеціальність Field of Study	103	Науки про Землю Earth Sciences
Освітня програма Degree Programme	Геологія Geology	

Рівне 2024

Силабус освітньої компоненти навчальної дисципліни «Історична геологія з основами палеонтології» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Геологія» спеціальності 103 Науки про Землю. - Рівне. - НУВГП, 2024. – 19 с.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/28836/>

Розробник силабусу:

Мельничук В.Г., д.геол..н., професор кафедри геології та гідрології

Силабус схвалений на засіданні кафедри геології та гідрології
Протокол №6 від 29 грудня 2023 року

В.О. завідувача кафедри геології та гідрології:

Мельничук В.Г., д.геол..н., професор

Керівник освітньої програми:

Мельничук В.Г., д.геол..н., професор

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ ЕАВГ

Протокол № 5 від 25 січня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ ЕАВГ

Сафоник А.П., к.т.н., професор.

Попередня версія силабусу (шифр)

Робоча програма навчальної дисципліни (01-05-49)

© Мельничук В.Г.,
2024

© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА <small>назва освітнього компоненту*</small>	
<i>Історична геологія з основами палеонтології – обов'язковий освітній компонент</i>	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Геологія</i>
Спеціальність	<i>103 Науки про Землю</i>
Рік навчання, семестр	<i>Другий рік, III семестр</i>
Кількість кредитів	<i>5</i>
Лекції:	<i>26/8</i>

Практичні заняття:	24/8
Самостійна робота:	100/134
Курсова робота:	ні
Форма навчання	денна/ заочна
Форма підсумкового контролю	екзамен
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

<p>Лектор</p> 	<p>Мельничук Віктор Григорович, доктор геологічних наук, професор в.о. завідувача кафедри геології та гідрології Національного університету водного господарства та природокористування.</p>
Вікіситет	URL: http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/
ORCID	URL: https://orcid.org/my-orcid? orcid=0000-0002-8757-5899
Як комунікувати	<p>Навчальні заняття можуть проводитися за допомогою електронного ресурсу – платформи дистанційного навчання Moodle та безкоштовного додатка для комунікацій Google Hangouts Meet https://meet.google.com/ з пакета Google for Education.</p> <p>Вхід для використання наведених інформаційних технологій здійснюється через корпоративну пошту, яка надається студентам та працівникам університету.</p> <p>Корпоративна пошта викладача: v.g.melnychuk@nuwm.edu.ua</p>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Мета та завдання

--

Метою викладання дисципліни «Історична геологія з основами палеонтології» навчити студентів розуміти надто складну науку про походження і розвиток Землі та її геосферних елементів. В результаті студенти набувають здатність застосовувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії і складу Землі як планетарної системи. Курс дає можливість студентам засвоїти геохронологічну та стратиграфічну шкали, вчить розуміти принципи побудови регіональних та місцевих стратиграфічних шкал та схем. Цей предмет закладає перші відомості про фації та палеогеографію, за якими відновлюються фізико-географічні умови і тектонічні режими, що існували в минулі геологічні епохи

Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1046>

Передумови вивчення*

(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Викладається після вивчення ОК: Загальна геологія, Основи геохімії та гідрохімії, Фізика Землі, Топографія з основами геодезії, Історія та методологія наук про Землю

Компетентності

ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК06. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК07 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК09. Здатність працювати в команді.
ЗК11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.
ФК13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.
ФК15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз геологічних даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.
ФК17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови земної кори на прикладі Волино-Поділля.
ФК18. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.
ФК20. Здатність самостійно досліджувати мінерали, гірські породи і корисні копалини в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.
ФК21. Здатність до планування, організації та проведення геологічних досліджень і підготовки звітності з врахуванням

регіональних особливостей.

ФК22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у земній корі їх властивості та притаманні їм процеси.

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)

ПРН01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПРН03. Спілкуватися іноземною мовою за фахом.

ПРН05. Вміти проводити польові та лабораторні геологічні дослідження.

ПРН07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних геологічних процесів формування і розвитку земної кори в т.ч. щодо Волино-Подільського регіону.

ПРН08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів геологічного середовища.

ПРН10. Аналізувати склад і будову ділянок земної кори різних просторово-часових масштабах на прикладі Волино-Поділля.

ПРН11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних геологічних досліджень.

ПРН12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.

ПРН15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення геологічних досліджень, збору та обробки даних з врахуванням регіональних особливостей.

Структура та зміст освітнього компонента

Змістовний модуль 1. Предмет та методи історичної геології. Геологічна історія Землі

Тема 1. Історична геологія як наука, методи історичної геології. Стратиграфічний кодекс України. Виникнення науки історичної геології. Її предмет та завдання. Місце історичної геології серед наук про Землю. Методи встановлення відносного віку. Стратиграфія. Розчленування в розрізі стратиграфічних одиниць. Палеонтологічний метод. Складові стратиграфічного метода. Методи визначення абсолютного віку гірських порід. Міжнародна стратиграфічна та геохронологічна шкала. Регіональні та місцеві шкали. Стратиграфічний кодекс України.

Актуалізм, як методологія відтворення геологічної історії. Методи вивчення рухів земної кори. Горизонтальні та вертикальні рухи земної кори, орогенічні (складкоутворюючі) та епейрогенічні (коливальні) рухи. Графічні побудови палеотектонічних кривих, аналіз потужностей та інші.

Тема 2. Фаціальний і формаційний аналіз. Уявлення про фації та формації. Вчення про фації як базис палеофаціальних та палеогеографічних досліджень. Відновлення кліматичної зональності минулого. Фізичні та хімічні методи для реконструкції обстановок геологічного минулого. Фаціальний аналіз, карти, уявлення про палеогеографічні карти. Принципи

палеобіогеографічного районування. Фації метаморфізму. Фації вивержених і плутонічних порід.

Уявлення про формації як індикатори тектонічних режимів. Класифікація формацій. Основні індикаторні осадові, вивержені та плутонічні формації. Співвідношення формацій з фаціями. Стратиграфічні, кутові і азимутальні неузгодження. Фази і цикли тектогенезу. Структурні поверхні і яруси.

Тема 3. Тектонічні гіпотези і основні структури земної кори. Геоморфологічний профіль океану. Головні риси будови земної кори дна океанів: серединноокеанічні хребти і рифтові пояси океанів, глибоководні жолоби, островні вулканічні дуги, активні і пасивні континентальні країни..

Основні геотектонічні гіпотези (контракції, фіксизму і мобілізму). Основні положення теорії тектоніки літосферних плит як розвиток геосинклінальної парадигми. Механізм спредингу і субдукції. Акреція і акреційні призми. Плюмова тектоніка.

Древні платформи. Щити та плити, синеклізи та антеклізи, авлакогени та перикратонні опускання. Рифтові пояси платформ. Стадії розвитку платформ та геосинкліналей. Уявлення про міо- та евгеосинклінали. Складчасті рухомі пояси та області різних циклів тектогенезу: байкаліди, каледоніди, герциніди, мезозоїди (кіммеріди), альпіди. В складчастих областях власне складчасті споруди (підняті) та молоді плити.

Тема 4. Геологічна історія докембрію. Передгеологічний етап розвитку земної кулі. Утворення земної кори, атмосфери, гідросфери – початок геологічного етапу розвитку Землі. Особливості порід криптозою та їх стратиграфічне розчленування. Вік за радіометричними дослідженнями. Ранг стратиграфічних одиниць докембрію. Архейський та протерозойський еони. Ранній, середній та пізній протерозой (рифей, венд). Головні епохи складчастості: біломорська (кінець архею) та карельська (ранній протерозой). Будова фундаменту древніх платформ (Канадська, Східноєвропейська, Сибірська та Африканська).

Уявлення про фізико-географічні умови на поверхні земної кулі в криптозої: склад первинної атмосфери, гідросфери, їх еволюція, джерела CO₂ та O₂ моря та суходоли докембрію, зледеніння. Особливості нагромадження осаdkів в докембрії (переважно хемогенне накопичення карбонатних та кременистих порід, утворення джеспілітів, та водоростевих карбонатів). Корисні копалини. Органічний світ докембрію. Розвиток біосфери. Етап хімічної еволюції до виникнення біологічного життя. Початок біологічної еволюції, її стадії, співставлення зі стратиграфічним поділом та ізотопними датами. Початок фотосинтетичної діяльності (Procariota, Protista), рослини головний виробник кисню в атмосфері, точка Пастера (1 % від сучасної кількості кисню в атмосфері). Розвиток платформ під час пізнього протерозою в рифейі (криогенії). Утворення суперконтиненту Родинія його розпад у вендський період. Байкальський цикл тектогенезу. Вендська (едіакарська) фауна безскелетних безхребетних тварин та бурих (?) водоростей. Місце венду в еволюції органічного світу (Б.С.Соколов). Особливості межі докембрій-фанерозой. Важливі для стратиграфії групи викопних докембрію.

Тема 5. Геологічна історія палеозою. Загальна характеристика палеозою стратиграфічний поділ. Платформи й геосинклінали та характеристика їх розвитку в палеозої. Каледонський та герцинський цикли тектогенезу. Утворення і розпад суперматерика Пангея, океану Палеотетис, формування Монголо-Уральського та Апалачського складчастого поясу.

Кембрійський період (система). Поділ системи на відділи та яруси. Проблема нижньої межі, що виникла через байкальський орогенез. Стратиграфічні підрозділи кембрійської системи. Тривалість кембрійського періоду. Характеристика органічного світу та важливі для стратиграфії групи організмів Палеотектонічна будова земної кори до початку періоду; розподіл платформ та геосинкліналей. Уявлення про риси розвитку палеогеографічних умов. Корисні копалини.

Ордовицький період (ордовік). Проблема нижньої межі, котра виникла через відповідну фазу (таконську) каледонського орогенезу. Стратиграфічні підрозділи ордовицької системи. Тривалість періоду. Характеристика органічного світу та важливі для стратиграфії групи організмів.

Палеотектонічна будова земної кори до початку періоду; розподіл платформ та геосинкліналей. Приклади геосинклінальних та платформних розрізів. Уявлення про риси розвитку палеогеографічних умов. Корисні копалини.

Силурійський період (силур). Поділ системи на відділи та яруси. Проблема нижньої межі, що виникла через ерійську фазу каледонського орогенезу. Стратиграфічні підрозділи системи. Тривалість періоду. Характеристика органічного світу та важливі для стратиграфії групи організмів Палеотектонічна будова земної кори до початку періоду; розподіл платформ та геосинкліналей. Приклади геосинклінальних та платформних розрізів. Уявлення про риси розвитку палеогеографічних умов. Корисні копалини.

Девонський період (девон). Поділ системи на відділи та яруси. Проблема нижньої межі, що виникла через ерійську фазу каледонського орогенезу. Стратиграфічні підрозділи системи. Тривалість періоду. Характеристика органічного світу та важливі для стратиграфії групи організмів Палеотектонічна будова земної кори до початку періоду; розподіл платформ та геосинкліналей. Приклади геосинклінальних розрізів Західної Європи, Росії та Середньої Азії та платформних розрізів Російської та Сибірської платформ.

Кам'яновугільний період (карбон) Поділ системи на відділи та яруси. Проблема нижньої межі, що виникла. через бретонську фазу герцинського орогенезу. Стратиграфічні підрозділи карбону. Тривалість кам'яновугільного періоду. Характеристика органічного світу та важливі для стратиграфії групи організмів Палеотектонічна будова земної кори до початку періоду; розподіл платформ та геосинкліналей. Уявлення про особливості розвитку палеогеографічних умов. Корисні копалини.

Пермський період (перм) Історія виділення. Поділ системи на відділи та яруси. Проблема верхньої межі, що виникла через пфальцьку фазу герцинського орогенезу. Стратиграфічні підрозділи карбону. Тривалість кам'яновугільного періоду.

Характеристика органічного світу та важливі для стратиграфії групи організмів Палеотектонічна будова земної кори до початку періоду; розподіл платформ та геосинкліналей.. Уявлення про особливості розвитку палеогеографічних умов. Корисні копалини.

Тема 6. Геологічна історія мезозою і кайнозою.

Загальна характеристика мезозою, стратиграфічний поділ. Платформи й геосинкліналі та характеристика їх розвитку в мезозої. Тихоокеанський (мезозойський, або киммерійський) та альпійський циклотектогенезу. Розпад праматериків Гондвана і Лавразія Утворення палеокеану Мезотетис, Альпійсько-Гімалайського складчастого поясу.

Тріасовий період (тріас). Поділ на відділи та яруси. Тривалість юрського періоду. Характеристика органічного світу та важливі для стратиграфії групи організмів Палеотектонічна будова земної кори до початку періоду; розподіл платформ та геосинкліналей. Уявлення про особливості розвитку палеогеографічних умов та осадконакопичення Російської платформи (Україна, Московська синекліза, Печорська западина та Поволжя), Західної Європи, Сибірської платформи та Західносибірської западини. Корисні копалини.

Юрський період (юра). Поділ системи на відділи та яруси. Тривалість крейдового періоду. Характеристика органічного світу та важливі для стратиграфії групи організмів Палеотектонічна будова земної кори до початку періоду, блокові занурення та трансгресії моря з Середземноморської геосинкліналі на Україну; розподіл платформ та геосинкліналей. Уявлення про особливості розвитку палеогеографічних умов та осадконакопичення Російської платформи (Московська синекліза, Печорська западина та Поволжя), Криму, Кавказу, Карпат, Сибірської платформи та Західно-Сибірської западини Західної Європи. Корисні копалини.

Крейдовий період (крейда). Поділ системи на відділи та яруси. Тривалість крейдового періоду. Характеристика органічного світу та важливі для стратиграфії групи організмів Палеотектонічна будова земної кори до початку періоду, блокові занурення та трансгресії моря з Середземноморської геосинкліналі на Україну; розподіл платформ та геосинкліналей. Уявлення про особливості розвитку палеогеографічних умов та осадконакопичення Російської платформи (Московська синекліза, Печорська западина та Поволжя), Криму, Кавказу, Карпат, Сибірської платформи та Західно-Сибірської западини Західної Європи. Корисні копалини.

Палеогеновий період (система). Поділ системи на відділи та яруси. Тривалість палеогенового періоду. Характеристика органічного світу та важливі для стратиграфії групи організмів Палеотектонічна будова земної кори до початку періоду. Розвиток платформ та геосинкліналей. Уявлення про особливості розвитку палеогеографічних умов та осадконакопичення Російської платформи. Завершення ларамійської фази альпійського орогенезу. Альпійські рухи в Середземноморській геосинклінальній області, Блокові рухи в грабенах та, пов'язаний з ними магматизм. Загальна

характеристика тектонічних рухів в палеогені. Продовження утворення океанів

Неогеновий період (неоген). Поділ системи на відділи та яруси. Тривалість неогенового періоду. Характеристика органічного світу та важливі для стратиграфії групи організмів. Ендемічні форми. Проблеми, що заважали розробці міжнародної стратиграфічної шкали для неогену. Склад та поширення неогенових відкладів Передкарпатського прогину, Закарпаття, півдня Російської платформи.

Палеотектонічна будова земної кори до початку періоду, блокові підняття, трансгресії та регресії моря в Середземноморській геосинкліналі, утворення замкнених та напівзамкнених басейнів півдня Європи. Палеогеографічні особливості земної поверхні. Месинська криза солоності, початок зледеніння Південної півкулі. Корисні копалини.

Четвертинний період (антропоген). Поділ системи на відділи та яруси. Проблема межі та тривалість антропогенного періоду. Головні особливості: корототривалість, широке розповсюдження савців, материкові зледеніння. Уявлення про предків людини та людський родовід. Особливості четвертинних відкладів: широке розповсюдження, панування континентальних типів осадків. Характеристика органічного світу та важливі для стратиграфії групи організмів. Стратиграфічна схема четвертинних відкладів Європи та її кліматостратиграфічне обґрунтування. Еоплейстоцен, плейстоцен – льодовикова епоха, голоцен – післяльодовикова епоха. Історія Середземномор'я, Чорного та Каспійського морів. Морські трансгресії, їх причини. Гляціоевстатичні коливання рівня світового океану. Корисні копалини.

Змістовий модуль 2. Основи палеонтології

Тема 7. Теоретичні положення палеонтології. Предмет палеонтології та її завдання. Залишки фауни і флори в гірських породах їх форми та типи збереженості, Гіпотези виникнення життя на Землі та закономірності його еволюції. Послідовність зміни рослин і тварин в геологічній історії. Неповнота палеонтологічного літопису.

Таксономія та систематика органічного світу. Ієрархія таксономічних одиниць: царство, тип, клас, ряд, родина, рід, вид. Правила номенклатури і класифікації. Бінарна номенклатура Карла Лінея. Схема вивчення та опису кожного палеонтологічного підрозділу (тип, клас, ряд): біологічні особливості, спосіб життя, особливості будови м'яких тканин та скелету (кістяка), систематика, час існування та породоутворююча роль (геологічне значення).

Тема 8. Загальна характеристика палеонтологічних форм надцарств прокаріоти та еукаріоти. Рослини. Надцарство прокаріота (ціанеї, бактерії, віруси): будова клітини, спосіб життя, час існування, геологічне значення. Надцарство еукаріоти (рослини, гриби, тварини): основні відмінності представників царств, автотрофи та гетеротрофи.

Нижчі рослини. червоні, зелені, золотисті, діатомові водорості, сілікофлагелати. Будова клітини, мінеральних скелетів, спосіб життя, час існування, геологічне значення.

Вищі рослини. Особливості розвитку вищих рослин та час появи різних груп псилофітів, членистостеблових, плаунових, папоротей, голонасінних та квіткових. Особливості морфології рослин, час існування, геологічне значення вищих рослин.

Тема 9. Найпростіші викопні тварини (саркодові, губкові, вендіата, жалячі, кільчаки). Підцарство протозоа. Губки та археоціати. Характеристика типів та їх класифікація. Поділ типів. Найпоширеніші представники (*Ventriculites*, *Coelophyechium*, *Cliona*; *Cylindrocarythus*). Будова м'якого тіла, будова та склад скелету, спосіб життя. Час їх життя та породоутворююче значення. Тип кишечнопорожнинні, класи сцифоїдні, гідроїдні: строматопорати, коралові: табуляти. Ругози, Склерактинії, Октокорали, Геліолітиди. Характеристика типу *Cnidaria*: класи гідроїдних, сцифоїдних та коралових поліпів, поділ класу *Anthozoa* на підкласи. Характеристика представників підкласу табулят: *Catenipora*, *Halysites*, *Cystihalysites*; *Calamopora*, *Mesofavosites*, *Favosites*; геліолітоїдеї - *Propora*, *Stelliporella*, *Heliolites*. Характеристика ругоз (мерпакоралів) *Acervularia*, *Lithostrotion*, *Petalaxis*, *Lonsdaleia*, *Rhisophyllum*, *Spongophylloides*, *Phaulactis*, *Miscophyllum*, гексакоралів - *Stylina*, *Montlivaultia*. Спосіб життя, біологічні особливості, морфологія: особливості будови м'яких тканин та скелету (кістяка), геологічне значення (час існування окремих підкласів та роль в утворенні рифів).

Тема 10. Типи членистоногі, черви, молюски, моховатки. Характеристика типу членистоногі (трилобіти та інші). Біологічні особливості, спосіб життя, морфологія: особливості будови м'яких та покривних тканин (зовнішнього скелету), систематика, час існування та стратиграфічне значення. Характеристика "типу" *Vermes*. Біологічні особливості, спосіб життя, морфологія: особливості будови м'яких тканин та зовнішнього скелету, систематика, час існування та породоутворююча роль (геологічне значення). Характеристика типу *Mollusca* (хіоліти, тентакуліти) та класів: двостулкові, червононогі, головоногі, біологічні особливості, спосіб життя, морфологія: особливості будови м'яких тканин та скелету (кістяка), систематика, час існування та породоутворююча роль (геологічне значення).

Тема 11. Типи, брахіоподи, голкошкірі, напівхордові, хордові.

Характеристика типу *Brachyopoda*, біологічні особливості, спосіб життя, морфологія: особливості будови м'яких тканин та скелету (черепашок), систематика, час існування та породоутворююча роль (геологічне значення)

Характеристика типу *Echinodermata*, біологічні особливості, спосіб життя, морфологія: особливості будови м'яких тканин та скелету (панцира), систематика, час існування та породоутворююча роль (геологічне значення).

Характеристика типу *Chordata*, підтипу *Vertebrata* та їх підрозділів. Зокрема, панцирних, хрящових та кісткових риб, амфібій, рептилій, ссавців та птахів. Уявлення про генеалогію людини. Час її існування.

Практичні роботи

--	--	--

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	2	3	4
1.	Практична робота №1. Побудова стратиграфічної колонки та відтворення геологічної історії за описами шарів гірських порід і їх потужностями, за еволюцією фаціальних умов і тектонічних режимів та керівними палеонтологічними рештками	3	1
2.	Практична робота № 2 Побудова палеофаціальної карти за потужностями і типами відкладів	3	2
3.	Практична робота № 3. Кореляція одновікових стратонів за стратиграфічними розрізами регіонів	3	1
4.	Практична робота №4. Відтворення історії геологічного розвитку за картою, розрізом і стратиграфічною колонкою	3	2
5.	Практична робота № 5. Зображення основних структурних елементів земної кори	3	1
6.	Практична робота № 6. Визначення викопних нижчих рослин типу харові водорості і спорових рослин типу псилофіти, відділу голонасінні і відділу покритонасінні	3	
7	Практична робота № 7. Визначення найпростіших тварин типів саркодові, губкові, вендіата, жалячі, кільчаки членистоногі, молюски моховатки	3	
8	Практична робота № 8. Визначення найпростіших тварин типів брахіоподи, голкошкірі, напівхордові	3	
	Разом	24	8

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна/заочна ф.н.)
1	Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекціях 1-2. Підготуватись до виконання практичних робіт № 1-2.	8/10

2	<i>Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекціях 3-4. Скласти схеми класифікації викопних решток за формами збереженості. Відвідувати Палеонтологічний музей.</i>	8/10
3	<i>Підготувати реферат на тему: "Гіпотези виникнення та етапи розвитку життя на планеті Земля"</i>	8/10
4	<i>Побудувати генетичне древо розвитку органічного світу. Підготуватись до виконання лабораторних робіт № 3-4</i>	8/10
5	<i>Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекції 5. Підготуватись до виконання лабораторної роботи №5</i>	8/10
6	<i>Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекції 6. Розглянути та проаналізувати головні етапи розвитку історичної геології як науки, визначити теоретичне та практичне значення історичної геології. Завершити виконання практичної роботи №1</i>	10/14
7	<i>Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекції 7. Розглянути та проаналізувати будову міжнародної геохронологічної шкали, структуру регіональних і місцевих шкал та їх значення. Вивчити основні положення Стратиграфічного кодексу України. Завершити виконання практичної роботи №2</i>	10/14
8	<i>Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекції 8. Розглянути та проаналізувати головні осадові, магматичні та метаморфічні фації і формації та тектонічні режими їх утворення. Завершити виконання практичної роботи №3</i>	10/14
9	<i>Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекції 9. Зобразити схему механізму тектоніки плит, схеми різних типів границь літосферних плит. Завершити виконання практичної роботи №4</i>	10/14
10	<i>Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекції 10. Побудувати схему розташування древніх платформ та геосинкліналей на початок кембрію. Завершити виконання практичної роботи №5</i>	10/14
11	<i>Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекції 11. Побудувати схему розташування древніх платформ та геосинкліналей на початок тріасу. Завершити виконання практичної роботи №6</i>	10 /14

Разом

100 /134

Форми та методи навчання

Форми проведення занять: лекції, практичні роботи; тренінги. Окремі питання тем виносяться на самостійне опрацювання студентів.

Методи та технології навчання: ідентифікація палеонтологічних решток скамянілої флори і фауни; тренінги з розміщення стратонів геохронологічної шкали у віковій послідовності, мультимедійні технології; індивідуальне і групове навчання.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Засоби навчання, які застосовуються під час викладання: колекції палеонтологічних решток скамянілої флори і фауни; навчальні статиграфічні колонки, геологічні карти і розрізи; міжнародна стратиграфічна (геохронологічна) шкала; спеціалізовані стенди і плакати; навчальні технічні засоби (радіо- і телепередачі, звуко- і відеозаписи); мультимедіа-, відео- і звуковідтворююча, проєкційна апаратура; комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування тощо); бібліотечні фонди (підручники і навчальні посібники, методичні рекомендації, наукова література).

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Процедури проведення поточного та підсумкового контролів знань здобувачів у НУВГП регламентовано Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти форми та зміст контрольних заходів.

Система оцінювання результатів навчання студентів здійснюється за 100-бальною шкалою. Ця шкала розподіляється на дві частини:

60 балів – поточна складова оцінювання; 40 балів – модульна складова оцінювання.

Передбачено два модульних контролі знань.

Модульний контроль проходить у формі тестування із застосуванням системи Moodle.

У тесті 32 запитання різної складності:

- рівень 1 – 26 запитань по 0,5 бала (13 балів),
- рівень 2 – 5 запитань по 1,0 балу (5 балів),

• рівень 3 – 1 запитання по 2,0 бали (2 бали).

Усього – 20 балів.

Час тестування обмежений – 40 хвилин. Дата тестування призначається за тиждень до його проведення та повідомляється студентам.

Поточна складова оцінювання (60 балів) накопичується студентом у процесі виконання лабораторних робіт. Всього є в курсі 10 лабораторних занять. Кожне з них оцінюється у 5 балів. Ще 10 балів студенти отримують за виконання індивідуальних завдань, які додатково пропонуються їм на вибір у завданнях самостійних робіт (есе, реферати, презентації тощо).

Загальна інтегральна оцінка розраховується як сума балів, накопичена студентом за роботу впродовж семестру.

Нормативні документи, що регламентують проведення поточного та підсумкового контролю знань і надають здобувачам вищої освіти можливість подавати апеляції:

- «Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування» (<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4184>);

- «Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти» (<http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>);

- Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний контроль) зі змінами та доповненнями (<http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>)

Поєднання навчання та досліджень

Здобувачі, які успішно складають модульні контролю з навчальної дисципліни та вчасно виконують завдання лабораторних робіт мають можливість долучитися спільно з викладачем курсу до виконання наукових досліджень, участі в науково-дослідницьких темах, підготувати спільні наукові публікації. Досвід такої співпраці із студентами практикується постійно.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна

1. Свинко Й.М. Геологія: Підручник/ Й.М. Свинко; М.Я.Сивий . = Київ: Либідь, 2006. - 248 с.
2. Ключников М.М., Онищенко О.М. Історична геологія.– К.:Вища школа, 1975.- 295с.
3. В.П .Гриценко. Палеонтологія – Київ ВПЦ „Київський університет”.- 2005.- 281 с.
4. Методичні вказівки 01-05-49 для виконання практичних робіт з навчальної дисципліни “Історична геологія з основами

- палеонтології ” для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю» / Мельничук Г В. – Рівне: НУВГП, 2019. – 31 с. <https://ep3.nuwm.edu.ua/13943/1/01-05-49%20%281%29.pdf>
5. Палеонтологічний визначник та методичні вказівки 01-05-53 для виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни “ Історична геологія з основами палеонтології ” для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю» / Мельничук Г В. – Рівне: НУВГП, 2019. – 153 с. <https://ep3.nuwm.edu.ua/14023/1/01-05-53%20%20%281%29.pdf>
6. Стратиграфічний кодекс України. – Київ, 2012, 68 с.

Допоміжна

7. Будз М. Геологія загальна та історична : [курс лекцій] / Будз М. Д., Романів А. С. ; Міжнар. екон.-гуманіт. ун-т, Природн.-геогр. ф-т. - Рівне : [Червінко А. В.], 2009. - 100 с.
8. Космачова М.В. Динамічна та історична геологія: навчально-методичний посібник / М.В. Космачова. - 2012. - 65 с.
9. Рябенко В.А., Міхницька Т.П. Рифей України.- К.: НАНУ, ІГН, 2000.- 178с.
10. Стратиграфія верхнього протерозою, палеозою та мезозою України / відп. ред. П.Ф. Гожик. – Київ: Логос, 2013, 636 с.
11. Тектонічна карта України, масштаб 1 : 1000000. Пояснювальна записка, ч. І. / за ред. Д.С. Гурського, С.С. Круглова. – К.: УкрДГРІ, 2007. – 96 с.
12. Палеонтологія, палеоекологія, еволюційна теорія, стратиграфія: словник-довідник /За редакцією В.П.Макридіна та І.С.Барскова. – Харків: “Око”, 1995. – 288 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. <https://ep3.nuwm.edu.ua/13943/1/01-05-49%20%281%29.pdf>
2. <https://ep3.nuwm.edu.ua/14023/1/01-05-53%20%20%281%29.pdf>
3. https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/01/Sylabus_Istorychna-heolohiia_2020.pdf

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

- Аналітичні навички
2. Гнучкість розуму
 3. Здатність логічно обґрунтовувати позицію
 4. Знаходити вихід з складних ситуацій
 5. Ініціативність
 6. Комплексне рішення проблем
 7. Критичне мислення
 8. Управлінські якості
 9. Формування власної думки та прийняття рішень

Дедлайни та перескладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», розміщений документ за покликанням <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. За цим документом реалізується і право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі. Перездача модульних контролів здійснюється згідно документу, який розміщений за покликанням <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі виконаних лабораторних робіт, звітів про самостійну роботу з навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua> за календарем

Неформальна та інформальна освіта

На сьогодні існують відкриті онлайн-курси таких платформ, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn тощо. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з навчальними результатами навчальної дисципліни. Правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, викладені у Положенні про неформальну та інформальну освіту у НУВГП <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Під час викладання курсу здійснюється залучення до навчання та викладання геологів-практиків, які мають досвід польових і камеральних робіт у сфері історичної геології з основами палеонтології. Зокрема це професор Мельничук В.Г., виробнича діяльність якого у складі Південної геофізичної експедиції, Таджицької пошуково-зйомочної експедиції та Рівненської геологічної експедиції тісно переплітається зі змістом навчальної дисципліни.

Правила академічної доброчесності

В НУВГП активно пропагується політика «нульової толерантності» до будь-яких проявів академічної недоброчесності для всієї академічної спільноти університету.

Здійснюється:

- перевірка навчальних завдань на плагіат (есе, рефератів);
- неприпустимим є списування та обман в освітньому процесі;
- оцінки за роботи, в яких був виявлений плагіат, анулюються.

Більше інформації за покликанням «Кодекс честі студента»
<http://ep3.nuwm.edu.ua/4917/>

Вимоги до відвідування

Студентові не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. За об'єктивних причин пропуску занять (лікарняні, мобільність тощо) студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал, який розміщений на платформі MOODLE.

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>.

Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно для навчальної мети з цієї дисципліни.



Автор
Діловод

Лілія САМУЙЛИК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №204
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000807E2D0054327D00