

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики та водного господарства

01-05-242S

СИЛАБУС	Історія та методологія наук про Землю (вступ до спеціальності)	
SYLLABUS	History and Methodology of Earth Sciences (introduction to the specialty)	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ПП.14	
Освітній рівень Level of Education	Бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	10	Природничі науки Natural Sciences
Спеціальність Field of Study	103	Науки про Землю English
Освітня програма Degree Programme	Геологія Geology	

Силабус навчальної дисципліни «Історія та методологія наук про Землю (вступ до спеціальності)» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня освітньо-професійної програми «Геологія» спеціальності 103 «Науки про Землю» денної форми навчання. Рівне. НУВГП. 2024. 12 с.

ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/23604>.

Розробники силабусу:

Криницька Марія Василівна, к.геол.н., доцентка кафедри геології та гідрології;

Косяк Діана Святославівна, к.геогр.н., доцентка кафедри геології та гідрології

Силабус схвалений на засіданні кафедри геології та гідрології
Протокол № 4 від “14” грудня 2024 року

В.о. завідувача кафедри геології та гідрології:

Мельничук В.Г., д. геол. н., професор

Керівник (гарант) ОП: Мельничук В.Г., д. геол. н., професор

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ

Протокол №5 від “30” 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ ЕАВГ: Сафоник А.П.,
д.т.н., професор.

© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
<i>Історія та методологія наук про Землю (вступ до спеціальності)</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>1-й рік; 1-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>4</i>
Лекції:	<i>20/6 годин</i>

Практичні заняття:	20/6годин
Самостійна робота:	80/108 годин
Курсова робота:	Не передбачено
Форма навчання	Денна/заочна
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКІВ

Лектор	 <p>Кривицька Марія Василівна, к. геол. н., доцентка кафедри геології та гідрології</p>
--------	--

Вікіситет	https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Кривицька_Марія_Василівна
-----------	---

ORCID	URL: https://orcid.org/0000-0001-7081-0496
-------	--

Як комунікувати	<p>Корпоративна пошта: m.v.krynytska@nuwm.edu.ua моб. тел., Viber, Telegram 096-307-6608</p> <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. Вхід для використання наведених інформаційних технологій здійснюється через корпоративну пошту.</p>
-----------------	--

ІНФОРМАЦІЯ НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Метанавчальної дисципліни - формування у майбутніх здобувачів освіти комплексу наукових знань з історії та методології наук про Землю, ознайомлення з сучасними системними методами, підходами та принципами досліджень, що застосовуються в певній науці, або як вчення про методи пізнання й перетворення дійсності для раціонального й комплексного використання природних ресурсів у народному господарстві.

Завдання- ознайомлення з основними поняттями історії, розвитку, методології, науковими методами, підходами, принципами у науках про Землю; загальними закономірностями історичного розвитку наук про Землю, будови, функціонування, динаміки та еволюції геологічних об'єктів Землі, а також з сучасними підходами до вивчення процесів та явищ в геосферах.

Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1047>

**Передумови вивчення*
(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)**

Навчальна дисципліна «Історія та методологія наук про Землю» вивчається разом з дисциплінами «Вища математика», «Фізика Землі», «Основи цифрових технологій», «Екологія», «Топографія з основами геодезії», «Українська мова (за професійним спрямуванням)».

Компетентності

Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК02. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Фахові компетентності:

ФК14. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

ФК19. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання..

ФК22.Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності при геологічному вивченні надр.

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

ПРН02. Використовувати усно і письмово професійну українську мову.

ПРН06.Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.

ПРН10.Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

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

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

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

Структура та зміст навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Змістовий модуль 1. Етапи розвитку природничих та загально геологічних знань.

Тема 1.Короткий нарис наук про Землю.

Науки про Землю. їх загальна характеристика. Поділ за сферами вивчення. Спеціальність 103 «Науки про Землю».національна рамка кваліфікації. Освітньо-професійна програма «Геологія». Науки про

Землю в навчальному плані, освітньої програми: дисципліни циклу професійної підготовки, освітні компоненти вибіркового блоку.

Тема 2.Короткі відомості про науки геологічного спрямування.

Науки про речовинний склад Землі: мінералогія, петрографія, геохімія. Науки про будову Землі і процеси, які відбуваються в ній: геотектоніка, структурна геологія, геодинаміка, геофізика. Науки, що вивчають історію Землі: палеонтологія, історична геологія, палеогеографія. Науки прикладного характеру: вчення про корисні копалини, гідрогеологія, інженерна геологія.

Тема 3.Донауковий етап розвитку наук про Землю.

Накопичення емпіричних знань. Зародження уявлень про мінерали, гірські породи і про геологічні процеси в рамках натурфілософії. Зародження плутонізму і нептунізму. Розвиток ремесел і гірничорудної справи. Схоластичний період та період епохи відродження. Великі географічні відкриття. Затвердження геліоцентричної картини миру. Геологічні представлення Леонардо да Вінчі, Николауса Стенона, Георга Бавера (Агріколи).

Тема 4.Науковий етап розвитку наук про Землю.

Історія геологічних досягнень середини XVIII ст. першої половини XIX ст: космогонічні та геологічні ідеї. Суперечності в питанні про роль зовнішніх і внутрішніх процесів в розвитку Землі. Зародження стратиграфії. Розробка стратиграфічної шкали фанерозоя.

Тема 5.Новітній період розвитку наук про Землю.

Розвиток мікроскопічної петрографії. Виникнення поняття про магму, її типи і диференціацію. Зародження вчення про метаморфізм, становлення експериментальної петрографії. Розвиток теоретичної і генетичної мінералогії. Успіхи кристалографії. Становлення вчення про рудні родовища. Початок інтенсивного геолого-геофізичного вивчення. Сучасні напрямки розвитку наук про Землю. Геологічні дослідження в Україні. Міжнародна співпраця геологів.

Змістовий модуль 2. Методологія наук про Землю.

Тема 6.Предметна область наук про Землю.

Основні об'єкти і предмети досліджень наук про Землю. Об'єкт і предмет геології, їх зміна в ході розвитку. Технічне переозброєння геології: електронний мікроскоп, мас-спектрометр, комп'ютерні технології, глибоководне і надглибоке буріння, дослідження Землі з космосу

Тема 7.Загальнонаукові методи пізнання в науках про Землю.

Метод матеріалістичної діалектики. Емпіричний та теоретичний рівні пізнання в геології. Метод системного аналізу. Закони в геології.

Тема 8.Спеціальні методи геологічних досліджень.

Метод спостереження. Фізичні методи. Математичні методи для обробки даних. Моделювання та метод експерименту. Геофізичні методи. Картографічні методи.

Тема 9.Принципи геології.

Принцип актуалізму. Принцип горизонтальності. Принцип суперпозиції. Принцип неперервності. Принцип січних взаємин.

Тема 10.Принципи побудови наукового дослідження.

Фіксація предмету пошуку, постановка проблеми, вибір методів дослідження.

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин

		денна форма	заочна форма
1	Ознайомлення зі спеціальністю 103 «Науки про Землю» та освітньо-професійною програмою «Геологія»	2	0,5
2	Ознайомлення з науками геологічного спрямування. Підготовка реферату про вибрану (задану викладачем) науку	2	1
3	Основні віхи донаукового етапу розвитку наук про Землю	2	0,5
4	Основні досягнення наукового етапу розвитку наук про Землю	2	0,5
5	Ознайомлення з новітніми досягненнями в науках про Землю	2	0,5
6	Вплив технічного розвитку людства на диференціації і інтеграції геологічних наук	2	0,5
7	Ознайомлення із загальнонауковими методами пізнання в науках про Землю	2	0,5
8	Ознайомлення із спеціальними методами геологічного дослідження. Підготовка реферату про вибраний (заданий викладачем) метод дослідження	2	1
9	Основні, базові для геологічних досліджень, принципи геології	2	0,5
10	Вибір теми студентського наукового дослідження. Фіксація предмету пошуку, постановка проблеми, вибір методів дослідження	2	0,5
	Разом	20	6

Теми для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Фахові компетентності та програмні результати навчання за освітньо-професійною програмою «Геологія».	8	10
2	Загальні закономірності розвитку геологічних наук.	8	10
3	Геологічні представлення Бернара Палісси.	8	10
4	Геологічні ідеї Ж. Бюффона, М.В. Ломоносова.	8	12
5	Перші здобутки геофізики у вивченні глибинної будови Землі.	8	12
6	Комп'ютерні технології в геологічних дослідженнях.	8	12
7	Методи вивчення часу в геології.	8	10
8	Мікроскопічні методи геологічних досліджень.	8	10
9	Геологічна форма розвитку матерії.	8	12
10	Факти, їх місце і значення в науковому пошуку.	8	10
	Разом	80	108

Форми та методи навчання

Форми проведення занять: лекції; практичні роботи; консультації. Окремі питання тем виносяться на самостійне опрацювання студентів. Контроль на лекціях; поточний контроль (оцінювання усних і письмових відповідей на практичних заняттях); оцінка за самостійну роботу; звіти з практичних робіт; модульний контроль (тестування). Окремі теми лекційного курсу супроводжуються ілюстративним матеріалом у вигляді презентацій.

Методи навчання: інформаційні, ілюстративні та проблемні дискусії. Використовуються принципи діалогічного спілкування та спільної групової діяльності з обговоренням окремих питань у вигляді невеликих дискусій під час аналізу та вирішення окремих моментів подачі лекційних тем чи їх практичного відпрацювання, мультимедійні технології. Здобувачі освіти мають доступ до навчальних матеріалів та методичного забезпечення на платформі Moodle та цифрового репозиторію НУВГП.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Мультимедійне обладнання, комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі; програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, Інтернет-опитування тощо).

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 <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>. 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.

Поточна складова оцінювання (60 балів) накопичується студентом у процесі виконання практичних робіт, виконання самостійної роботи та відвідування лекцій. Всього в курсі 10 практичних занять, котрі оцінюється у 30 балів – по 3 бали за кожну роботу. Ще 20 балів студенти отримують за самостійну роботу та 10 балів за відвідування лекцій.

Модульний контроль проходить у формі тестування із застосуванням системи Moodle. Передбачено два модульних контролі знань, кожен з яких оцінюється у 20 балів. Час тестування обмежений – 30 хвилин. Дата тестування призначається за тиждень до його проведення та повідомляється студентам.

Дисципліна завершується заліком. Загальна залікова оцінка розраховується як сума балів, накопичена студентом за роботу впродовж семестру.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна

1. Висоцький М.В. Природознавство: науковий образ світу : текст лекцій. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2018. 143 с.

2. Єжов С.М. Науковий образ світу. Історія. Мегасвіт : навч. посібник. URL:

https://metphys.knu.ua/wp-content/uploads/2022/01/Naukovyj_obraz_svitu_Istoriya_Megasvit.pdf

3. Концепції сучасного природознавства: підручник /

Я.С. Карпов, В. В. Кисельник, В. Г. Кремень та ін. Київ : Професіонал, 2004. 496 с.

4. Національна рамка кваліфікацій.URL:
<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-n>.

5. Ніконова В.В. Довідник з курсу «Науковий образ світу». Київ: 2018. 56 с. URL:<https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2018/03/V-Nikonova-Dovidnyk-z-kursu-NOS-2018.pdf>

6. Пащенко В. М. Методологія та методи наукових досліджень : підручник. Ніжин : Аспект-Поліграф, 2011. 256 с.

7. Сосса Р. І. Історія картографування території України : підручник. Київ : Либідь, 2007. 336 с.

8. Спеціальні методи в геології: навч. посіб. для студентів ВНЗ / Багрій І. Д. та ін. ; за заг. ред. І. Д. Багрія, В. І. Альохіна ; Держ. ВНЗ «Донец. нац. техн. ун-т». Покровськ (Донец. обл.) : ДонНТУ, 2017. 215 с.

Допоміжна

1. Вовк В.М. Геологічний словник: для студентів вищих навч. закладів / Видання друге, перероб. і доп. Харків : Мачулін, 2019. 444 с.

2. Іванік О.М., Мєнасова А.Ш., Крочак М.Д. Загальна геологія : навч. посіб. Київ, 2020. 205 с.

3. Кисельов Ю. О. Основи геософії : проблеми теорії та методології : монографія. Луганськ : ДЗ ЛНУ ім. Т. Шевченка, 2011. 208 с.

4. Коротун І.М., Коротун Л.К., Коротун С.І. Природні ресурси України : навч. посібник. Рівне, РДТУ, 2000. 192с.

5. Латиш І.К., Падалка І.Щ. Геологія і ми / ред. канд. геол. наук. А. І. Радченко. Київ : Академперіодика, 2010. 178 с.

6. Мельничук В.Г., Косяк Д.С., Холоденко В.С. Оцінка екологічного стану геологічного середовища: навч. посіб.. Рівне: НУВГП, 2023. 175с.

7. Мельничук В.Г., Криницька М.В. Бурштин Полісся. Довідник. 2-ге вид., допов. Рівне : НУВГП, 2023. 238 с. URL:
<https://ep3.nuwm.edu.ua/26167/>.

8. Мельничук Г.В. Мельничук В.Г. Геоморфологія з основами четвертинної геології : навч. посібник. Рівне: НУВГП, 2021. 212 с.

9. Мельничук В.Г., Мельничук Г.В. Стан та перспективи розвитку мінерально-сировинної бази Рівненської області // Меліорація та облаштування Українського Полісся: [колективна монографія] / за ред. д.с-г.н., професора, акад. НААН Я.М. Гадзала, д.т.н., професора, член-кор. НААН В.А. Сташука, д.т.н., професора А.М. Рокочинського. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. Т.2. С. 618-631.

10. Мельничук В.Г., Новосад Я.О., Міхницька Т.П. Інженерна геологія: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2013. 351 с.

11. Новосад Я.О. Геологія і гідрогеологія : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2007. 142 с.

12. Новосад Я.О. Загальна геологія : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2006. 142 с.URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2170>

13. Основи геології: навч. посібник / В. Г. Суярко та ін. Полтава: Полтавський національний технічний університет, 2012. 151 с.

14. Паранько І.С., Сіворонов А.О., Євтехов В.Д. Загальна геологія : навч. посіб. Кривий Ріг : Мінерал, 2003. 464 с.

15. Свинко І.М., Сивий М.Я. Геологія : підручник. Київ : Либідь, 2003. 479 с.

16. Стратиграфія верхнього протерозою, палеозою та мезозою України / відп. ред. П.Ф. Гожик (за співавторства В.Г. Мельничука). (монографія). Київ : Логос, 2013. 636 с.

17. Олійник Я. Б., Федорищак Р.П., Шищенко П.Г. Загальне землезнавство : підручник. Київ : Знання-Прес, 2008. 342 с.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Геологічний портал.

URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Портал:Геологія>

2. Державна служба геології та надр України.

URL: <http://www.geo.gov.ua/>

3. Енциклопедія сучасної України. URL: <https://esu.com.ua/>

4. Навчально-науковий веб-ресурс. URL: <https://geodictionary.com.ua/>

5. Національна бібліотека України ім. І.І. Вернадського.

URL: www.nbuv.gov.ua

6. Сайт «Гео-Рівне» URL: <https://nuwm.edu.ua/nni-vgp/news/sajt-gheo-rivne>

Поєднання навчання та досліджень* (за потреби)

Здобувачі, які успішно складають модульні контролі з навчальної дисципліни та вчасно виконують практичні завдання, мають можливість долучитися спільно з викладачем курсу до виконання наукових досліджень, участі в науково-дослідницьких темах, підготувати спільні наукові публікації.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

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

1. 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

Оцінювання виконаних практичних завдань відбувається в кінці проведеного заняття або на початку наступного.

Процедура перездачі модулів здійснюється згідно з:

<http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-ezalezhohtsiniuvanniaznan/dokumenti>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни

публікуються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua> за календарем.

Ліквідація академічної заборгованості та реалізація повторного вивчення дисципліни здійснюються згідно з «Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП». Посилання на відповідний документ: <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>.

Неформальна та інформальна освіта (за потреби)

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>

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.

Оновлення

З ініціативи викладача зміст даного курсу оновлюється щорічно з урахуванням змін у законодавстві України, наукових досягнень та сучасних практик в сфері геології. Студенти мотивовані долучатись до оновлення змісту дисципліни шляхом внесення пропозицій викладачу стосовно нових форм роботи та вивчення нових тем. За ініціативністю студентам можуть нараховуватися додаткові бали.

Академічна мобільність. Інтернаціоналізація

Здобувачі вищої освіти можуть отримати окремі результати навчання у вітчизняних та іноземних ЗВО (через освоєння освітніх компонентів або сертифікованих програм у статусі зарахованого слухача), такі результати навчання можуть бути предметом визнання.

Міжнародні інформаційні ресурси, які можуть використовувати студенти для вивчення даної дисципліни:

Google Scholar: <https://scholar.google.com/>

Elsevier/ Sciencedirect: <https://www.elsevier.com/>

<https://www.sciencedirect.com/>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/>

Більше інформації про академічну мобільність у Положенні про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4398/> та Порядку перезарахування результатів навчання за програмами академічної мобільності в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/19458/>.

Автор
Старший викладач

Марія КРИНИЦЬКА

Затверджено



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №59
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100