

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики та водного господарства

01-05-282 S

СИЛАБУС SYLLABUS

Воєнна геологія	MILITARY GEOLOGY
Шифр за ОП Code in Degree Programme	
Освітній рівень Level of Education Бакалаврський (перший) Магістерський (другий)	Bachelor`s (first) Master`s (second)
Галузь знань Усі галузі знань НУВГП	Field of Knowledge All fields of knowledge
Спеціальність Усі спеціальності НУВГП	Field of Study All fields of study
Освітня програма Усі освітні програми	Degree Programme All degree programmes

Рівне 2024

Силабус навчальної дисципліни «Воєнна геологія» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів всіх освітньо-професійних програм спеціальностей НУВГП. Рівне: НУВГП, 2024. – 27с

Розробники силабусу:

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

Мельничук Г.В., к.геол..н., доцент кафедри геології та гідрології

Силабус схвалений на засіданні кафедри геології та гідрології
Протокол №14 від 03 червня 2024 року

В.О. завідувача кафедри геології та гідрології:

Мельничук В.Г., д. геол..н., професор

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ ЕАВГ
Протокол №10 від 18 червня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ ЕАВГ

Сафоник А.П., д.т.н., професор

Схвалено науково-методичною радою НУВГП

Протокол № 7 від 03.07.2024 року

Вчений секретар НМР Т. А. Костюкова

© Мельничук В.Г., Мельничук Г.В.,
2024

© НУВГП, 2024

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр, магістр</i>
Рік навчання, семестр	II-IV роки, III-VIII сем. I-II роки, I-III сем.
Кількість кредитів	3
Лекції:	16/5
Практичні заняття:	14/5
Самостійна робота:	60/80

Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>денна/ заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА	
Лектор 	Мельничук Віктор Григорович, доктор геологічних наук, професор в.о. завідувача кафедри геології та гідрології Національного університету водного господарства та природокористування.
Вікіситет	<i>URL:</i> http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/
ORCID	<i>URL:</i> https://orcid.org/my-orcid? orcid=0000-0002-8757-5899
Лектор 	Мельничук Григорій Вікторович, кандидат геологічних наук, доцент кафедри геології та гідрології Національного університету водного господарства та природокористування.
Вікіситет	<i>URL:</i> http://surl.li/agnav
ORCID	<i>URL:</i> https://: orcid.org/ 0000-0002- 5971-8864

<p>Як комунікувати</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.</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>
<p>ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ</p>	
<p>Мета та завдання</p>	
<p>Воєнна геологія вивчає геологічну будову місцевості з огляду на сучасні потреби Збройних Сил України: для оцінки прохідності місцевості різними родами військ, обґрунтування розміщення блок-постів, бліндажів, окопів та інших фортифікаційних споруд, військових доріг, переправ, мостів і аеродромів, розвідки підземних вод і будівельних каменів для постачання військ, використання геофізичних полів та геологічних процесів проти ворога.</p> <p>Головною метою вивчення дисципліни „воєнна геологія” є надбання теоретичних знань та практичних навичок з геології у воєнно-інженерній справі, виходячи з вимог інженерного забезпечення бойових дій військ.</p> <p>Завдання курсу: навчити оцінювати геологічну будову місцевості у воєнному контексті, використовувати набуті знання з геології проти ворога.</p>	
<p>Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle</p>	
<p>https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=987</p>	
<p>Передумови вивчення*</p> <p>(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)</p>	
<p>Викладається після вивчення ОК циклу загальної підготовки.</p>	
<p>Компетентності</p>	

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.

ЗК03. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

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

ФК13. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

ФК14. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

ФК16. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

ФК17. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

ФК20. Здатність самостійно досліджувати мінерали, гірські породи і корисні копалини в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

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

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

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

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.

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.

Структура та зміст освітнього компонента

1-й змістовний модуль. Загальні відомості про воєнну геологію, Землю, геофізичні поля і рух літосферних плит,

мінерали, гірські породи та інженерні ґрунти у військовому контексті.

Тема1. Загальні відомості про воєнну геологію, Землю, геофізичні поля і рух літосферних плит: 1.2. Воєнні аспекти будови і геофізичних властивостей Землі; 1.2.1 Геофізичні поля: гравітаційне, магнітне, теплове та їх використання у військовій справі; 1.2.2. Будова Землі і літосфери, рух літосферних плит в контексті тектонічної зброї.

Тема2. Місцевість, як елемент бойової обстановки: 2.1. Характеристика тактичних властивостей місцевості; 2. 2. Вивчення захисних властивостей місцевості; 2.3. Ознаки лавинонебезпечних і камнепадонебезпечних місць.

Тема3. Вивчення умов прохідності місцевості: 3.1. Класифікація місцевості за умовами прохідності; 3.2. Вплив окремих елементів місцевості на прохідність військової техніки

Тема4. Мінерали і каустоболіти у воєнній справі: 4.1. Загальні поняття про мінерали та каустоболіти; 4. 2. Властивості мінералів та їх використання у воєнній справі.

Тема5. Гірські породи, їх властивості та придатність для зведення споруд воєнного призначення: 5.1. Загальні поняття про гірські породи. Генетична класифікація порід; 5.2. Магматичні породи: інтрузивні, ефузивні, пірокластичні та їхні військово-будівельні властивості; 5.3. Осадові породи: уламкові, хемогенні і органогенні та їхні військово-будівельні властивості; 5.4. Метаморфічні породи та їхні військово-будівельні властивості; 5.5. Будівельні камені у військово-інженерній справі для обладнання фортифікаційних споруд; 5.5.1. Природні будівельні камені; 5.5.2. Штучні мінеральні будівельні матеріали; 5.5.3. Підсобні підручні мінеральні будівельні матеріали.

2-й змістовний модуль Основи військового ґрунтознавства. Підземні води у військовій справі. Наземні і підземні фортифікаційні споруди та їх обладнання

Тема6. Основи військового ґрунтознавства: 6.1. Загальні поняття про ґрунти та їхні властивості; 6.1.2. Фізичні властивості ґрунтів; 6.1.3. Хімічні властивості ґрунтів; 6.1.4. Фізико-хімічні властивості ґрунтів; 6.1.5. Фізико-механічні властивості ґрунтів; 6.2. Класифікація ґрунтів за ДСТУ Б В.2.1-2-96; 6.3. Вплив ґрунтів на прохідність місцевості; 6.4. Деякі орієнтовні дані щодо прохідності місцевості.

Тема7. Підземні води у військовій справі: 7.1. Загальні поняття про підземні води; 7.1.1. Походження підземних вод; 7.1.2. Поділ підземних вод за умовами залягання; 7.1.3. Хімічний склад підземних вод; 7.1.4. Загальні хімічні й фізико-хімічні показники якості підземних вод; 7.2. Рух підземних вод; 7.2.1. Рух води в зоні аерації; 7.2.2. Рух водив зоні насичення; 7.3. Просторовий розподіл підземних вод на території України і ознаки їх близького залягання; 7.3.1. Просторовий розподіл підземних вод на території України. 7.3.2. Знаходження підземних вод. Кустарні методи.

Тема8. Наземні і підземні фортифікаційні споруди та їх обладнання: 8. 1. Фортифікаційні споруди; 8.2. Фортифікаційне обладнання позицій; 8.2.1. Окопи для ведення вогню; 8.2.2. Траншеї

та ходи сполучення. 8.2.3. Окопи для бойової техніки; 8.2.4. Фортифікаційні споруди закритого типу для ведення вогню; 8.2.5. Споруди для спостереження та управління вогнем; 8.2.6. Споруди для захисту особового складу; 8.2.7. Споруди для пунктів управління; 8.2.8. Порядок обладнання взводного опорного пункту.

Практичні роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	2	3	4
1.	Практична робота №1. Виявлення захисних і тактичних властивостей місцевості на топокартах і космічних знімках	2	1
2.	Практична робота № 2. Визначення властивостей мінералів та їх використання у військовій справі	2	1
3.	Практична робота № 3. Визначення властивостей гірських порід та їх використання у військовій справі	3	2
4.	Практична робота №4. Оцінка прохідності територій військовою технікою за водно-фізичними та фізико-механічними властивостями ґрунтів	3	1
5.	Практична робота № 5. Знаходження підземних вод в природі за геологічними картами.	2	1
6.	Практична робота № 6. Вибір місця для зведення фортифікаційних споруд за геологічними картами	2	1
Разом		14	5

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна/заочна ф.н.)
1	Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекції 1-3. Підготуватись до виконання практичної роботи № 1.	20/20

2	<i>Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекціях 4-5. Підготуватись до виконання практичних робіт № 2-3.</i>	10/15
3	<i>Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекції 6. Підготуватись до виконання практичної роботи №4.</i>	10/15
4	<i>Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекції 7. Підготуватись до виконання лабораторної роботи №5</i>	10/15
5	<i>Засвоїти теоретичний матеріал, викладений в лекції 8. Підготуватись до виконання лабораторної роботи №6</i>	10/15
	Разом	60/80

Форми та методи навчання

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

Методи та технології навчання: лекційні та практичні заняття; тренінги з аналізу топографічних та геологічних карт і дешифрування космічних знімків; тренінги з ідентифікації гірських порід та інженерних ґрунтів, мультимедійні технології; індивідуальне і групове навчання.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Засоби навчання, які застосовуються під час викладання:
Навчальні набори, топографічних геологічних карт, космічних знімків; колекції мінералів, гірських порід та інженерних ґрунтів; 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 проходитиме 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 практичних і самостійних робіт. Всього є в курсі 5 практичних робіт. Кожне з них оцінюється у 10 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 контролів 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 контролі з навчальної дисципліни та вчасно виконують завдання практичних 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. Мельничук В.Г., Мельничук Г.В. М49 Воєнна геологія:навч. посіб. - Рівне: НУВГП, 2024. – 226 с.
2. Мельничук В.Г. Інженерна геологія / навч. посібник з грифом «рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів» (Лист № 1/11-20010, від 25.12.12 р.) / В.Г. Мельничук, Я.О. Новосад, Т.П. Міхницька. – Рівне: НУВГП, 2013. – 351с.
3. Методичні вказівки (075-151) до виконання розрахунково-графічної роботи „Інженерно-геологічні умови території” з дисципліни “Інженерна геологія” студентами за напрямом підготовки 6.060101 “Будівництво” денної та заочної форм навчання / Новосад Я.О., Мельничук В.Г. – Рівне: НУВГП, 2013. – 25 с.
4. Методичні вказівки (075-150) до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Інженерна геологія” студентами за напрямом підготовки 6.060101 “Будівництво” денної та заочної форм навчання / Мельничук В.Г., Бровко Г.І. – Рівне: НУВГП, 2013 – 27 с.

Допоміжна

5. Віктор Мельничук, Григорій Мельничук. Мінерально-ресурсний потенціал Донецького і Придніпровського економічних районів як чинник військової агресії РФ проти України / В.Г. Мельничук, Г.В. Мельничук // Мінералогія України: сучасний стан і перспективи : Дванадцяті наукові читання імені академіка Євгена Лазаренка : матеріали / Відп. ред. О. Матковський. – Львів : Видав. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2022. – С. 59-63.
6. Viktor Melnychuk DONECKO IR PADNIEPRĖS EKONOMINIŲ RAJONŲ MINERALINIAI IŠTEKLIAI IR POTENCIALAS KAIP RUSIJOS FEDERACIJOS KARINĖS AGRESIJOS PRIEŠ UKRAINĄ PRIELAIDA // Geologijos akiračiai ♦ 2022 Nr. 1–2 –p. 11-14.

Інформаційні ресурси в Інтернет

<http://ep3.nuwm.edu.ua/view/types/methods/>-цифровий репозиторій НУВГП.
<http://www.nbuv.gov.ua/>–Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського.

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://er3.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/strukturni-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 викладання геологів-практиків, військовослужбовців та офіцерів запасу, які мають досвід польових і камеральних робіт у сфері воєнної геології, та військової топографії. Зокрема це доцент кафедри геології та гідрології Мельничук Г.В., який з 2022р. служить в ЗСУ та офіцер запасу 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 №815
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100