

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики та водного господарства

01-05-328S

SYLLABUS

СИЛАБУС

Навчальної дисципліни	Основи гірничого виробництва	
	Basics of mining production	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	ВВ.43	
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 Earth Sciences
Освітня програма Degree Programme	Геологія Geology	

Рівне 2025

Силабус навчальної дисципліни «Основи гірничого виробництва» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня підготовки освітньо-професійної програми Геологія спеціальності 103 «Науки про Землю» денної та заочної форм навчання. - Рівне: НУВГП, 2025. -12 с.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/31398>

Розробник силабусу:

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

Силабус схвалений на засіданні кафедри геології та гідрології

Протокол № 5 від 17.12.2024 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 № 6 від 28.01.2025 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ ЕАВГ

Сафоник А.П., д.т.н., професор.

© Мельничук В.Г. , 2025

© НУВГП, 2025

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Геологія
Спеціальність	103 Науки про Землю
Рік навчання, семестр	Другий , III семестр
Кількість кредитів	3
Лекції:	16/4
Лабораторні заняття:	0
Практичні заняття:	14/4
Самостійна робота:	60/82
Курсова робота:	ні
Форма навчання	Денна, заочна

Форма підсумкового контролю	залік 3-й семестр
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

 <p>Лектор</p>	<p>Мельничук Віктор Григорович, доктор геологічних наук, професор, в.о. завідувача кафедри геології та гідрології</p>
<p>Вікіситет</p>	<p>вказується URL: : http://surl.li/agmlt</p>
<p>ORCID</p>	<p>вказується URL: https:// : orcid.org/ 0000-0002-8757-5899</p>
<p>Канали комунікації</p>	<p><i>Google Hangouts Meet</i> https://meet.google.com/; Корпоративна пошта викладача: v.g.melnychuk@nuwm.edu.ua</p>



Мета та завдання

Метою вивчення дисципліни є ознайомлення студентів з основними гірничого виробництва, історією його розвитку, методами видобутку корисних копалин, типами гірничих виробок, способами їхнього спорудження та експлуатації, а також для набуття практичних навиків з проектування та спорудження найпростіших гірничих виробок: каналів, шурфів, траншей, дослідних карерів.

Задачі вивчення дисципліни:

- отримання здобувачами вищої освіти знань про умови залягання та способи розробки родовищ корисних копалин; відкриті і підземні гірничі виробки; буро-вибухові роботи; проходку, кріплення водовідведення і вентиляція підземних виробок; рух і списання запасів корисних копалин; транспортування і відвалоутворення гірничих порід; розробку копалин свердловинами;
- отримання здобувачами вищої освіти вмінь розуміти плани розробки, порядок руху і з списання запасів корисних копалин; організувати буро-вибухові роботи; визначати і продуктивність і термін експлуатації кареру; розраховувати показники стійкості та кути укошу стінок кареру; сортувати руди; розуміти проекти рекультивації родовищ.

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=6821>

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

Вивчається в третьому семестрі, після вивчення дисциплін: Загальна геологія, Навчальна геологічна практика з застосуванням топографічних методів, Підприємницька діяльність, Вища математика, Фізика Землі, Основи геохімії та гідрохімії.

Компетентності

ЗК03. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях у відповідності до спеціалізації геологія.

ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності за спеціалізацією геологія.

ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.

ЗК11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища при надрокористуванні.

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

ФК15. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

ФК16. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз геологічних даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

ФК21. Здатність самостійно досліджувати мінерали, гірські породи і корисні копалини в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

ФК23. 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.

ПРН02. Використовувати усно і письмово професійну українську мову.

ПРН07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.

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

ПРН14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.

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

ПРН17. Визначати основні характеристики твердих корисних копалин, поверхневих і підземних вод та умови їх знаходження в земній корі. розвідувальних робіт на тверді корисні копалини.

Структура та зміст освітнього компонента

Лекції:

Тема 1. Історія розвитку гірничого виробництва. Основні відомості про умови залягання та способи розробки родовищ корисних копалин – 2 години (0,5).

Тема 2. Відкриті гірничі виробки, способи їх спорудження. Елементи та параметри кар'єру - 2 години (0,5)

Тема 3. Буро-вибухові роботи, транспортування корисних копалин та відвалоутворення розкривних порід в кар'єрі – 2 годин (0,5)

Тема 4. Розвиток гірничих робіт, рух і списання запасів корисних копалин – 2 години (0,5)

Змістовий модуль 2

Тема 5. Типізація, проходка, кріплення водовідведення і вентиляція підземних виробок – 2 години (0,5)

Тема 6. Буро-вибухові роботи, транспортування і відвалоутворення в підземних виробках – 2 години (0,5)

Тема 7. Розробка копалин гідросвердловинами – 2 години (0,5)

Тема 8. Розробка і експлуатація нафтових і газових родовищ. – 2 години (0,5)

Практичні роботи:

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	2	3	4
1.	Практична робота № 1. Ознайомлення з планами розробки родовищ кар'єрами, шахтами і штреками, планами розвитку гірничих робіт.	2	1,0
2.	Практична робота №2. Організація буровибухових робіт в кар'єрі та в штольні	2	0,5
3.	Практична робота № 3 Визначення продуктивності і терміну експлуатації кар'єру.	2	0,5
4.	Практична робота №4 Розрахунок показників стійкості та кутів укусу стінок кар'єру.	2	0,5
5.	Практична робота № 5. Вивчення порядку, планів руху і з списання запасів корисних копалин	2	0,5
6.	Практична робота № 6. Сортування видобутих корисних копалин за якістю на прикладі бурштину- сирцю	2	0,5
7	Практична робота № 7. Вивчення проекту рекультивації родовища бурштину після його розробки.	2	0,5
Разом		14	4

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна/заочна ф.н.)
-------	------------	-------------------------------------

1	Основні відомості про родовища корисних копалин.	3,0/4,0
2	Основні відомості про властивості гірських порід та способи розробки родовищ корисних копалин	3,0/4,0
3	Класифікація гірничих виробок.	3,0/4,0
4	Способи відкритої розробки корисних копалин та виробничі процеси	3,0/4,0
5	Відкриті гірничі виробки, способи їх спорудження	3,0/4,0
6	Підготовка гірничих порід до виймання. Способи буріння свердловин	3,0/4,0
7	Буро-вибухові роботи, транспортування корисних копалин та відвалоутворення розкривних порід в кар'єрі	3,0/4,0
6	План розвитку гірничих робіт в кар'єрі	3,0/4,0
9	Технологія розробки гірничих порід багатоконшевими екскаваторами та землерійно-транспортними машинами	3,0/4,0
10	Розвиток гірничих робіт, рух і списання запасів корисних копалин	3,0/4,0
11	Плани розробки родовищ кар'єрами, шахтами і штреками, планами розвитку гірничих робіт.	3,0/4,0
12	Організація буро-вибухових робіт в кар'єрі та в штольні	3,0/4,0
13	Визначення продуктивності і терміну експлуатації кар'єру.	3,0/4,0
14	Розрахунок показників стійкості та кутів укосу стінок кар'єру.	3,0/4,0
15	Вивчення порядку, планів руху і з списання запасів корисних копалин	3,0/4,0
16	Сортування видобутих корисних копалин за якістю на прикладі бурштину-сирцю	3,0/4,0
17	Плани розробки родовищ кар'єрами, шахтами і штреками, планами розвитку гірничих робіт.	3,0/4,0
18	Типізація, проходка, кріплення водовідведення і вентиляція підземних виробок	3,0/4,0
19	Буро-вибухові роботи, транспортування і відвалоутворення в підземних виробках	3,0/5,0
20	Розробка копалин гідросвердловинами	3,0/5,0
	Разом	60/82

Форми та методи навчання

Форми проведення занять: лекції; практичні роботи; тренінги, презентації індивідуальне і групове навчання, дистанційне навчання з використанням мультимедійних технологій. Окремі питання тем виносяться на самостійне опрацювання студентів.

Методи та технології навчання: Тренінги з визначення властивостей, форм, розмірів, сортів гірських порід з використанням роздаткових наборів взірців; ознайомлення з оригіналами проектів розробки родовищ корисних копалин, руху і списання запасів.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Гірничий компас. Макети і зображення родовищ корисних копалин, Навчальні набори будівельної мінеральної сировини та руд. Навчальні набори кускового бурштину; навчальні набори бурштиноносних відкладів, оглядові карти і розрізи родовищ, комплекти навчальних геологічних карт і розрізів, спеціалізовані стенди і плакати; мікроскоп бінакулярний електронний, навчальні технічні засоби (радіо- і телепередачі, звуко- і відеозаписи); мультимедіа-, відео- і звуковідтворююча, проекційна 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 <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.

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 – 30 хвилин. Дата тестування призначається за тиждень до його проведення та повідомляється студентові.

Поточна складова оцінювання (60 балів) накопичується студентом у процесі виконання практичних і самостійних робіт. Всього є в курсі 7 практичних занять. Кожне з них оцінюється у 5 балів. Ще 25 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.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна:

1. Бизов В.Ф. Основи технології гірничого виробництва. – Т. IV “Виробничі процеси”: Підручник для студентів вищих навчальних закладів за напрямком “Гірництво”.- Кривий Ріг: Мінерал, 2000. – 247 с.
2. Бизов В.Ф. Основи технології гірничого виробництва. – Т. V “Технологічні засоби”: Підручник для студентів вищих навчальних закладів за напрямком “Гірництво”.- Кривий Ріг: Мінерал, 2000. – 270 с.
3. Бизов В.Ф., Дриженко А.Ю. Відкриті гірничі роботи. – Т. XIII “Виробничі процеси”: Підручник для студентів вищих навчальних закладів за напрямком “Гірництво”.- Кривий Ріг: Мінерал. 2004. – 341 с.

Допоміжна рекомендована література:

1. Черней Э.И., Маланчук З.Р., Калько А.Д. и др. Научные основы комплексного освоения недр. В двух томах. Ровно, 2002. – 344 с.
Маланчук З.Р., Гавриш В.С., Стріха В.А., Киричик І.М. Технології відкритої розробки корисних копалин. Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2013. – 285 с.
- Мельничук В. Г., Криницька М. В. Бурштин Полісся : довідник. Вид. 2-е. доп. – Рівне : НУВГП, 2023. – 239 с.
1. Волкова Л. А. Рекультывація земель. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. Рівне : НУВГП, 2009. 88 с.
2. Про державне регулювання видобутку, виробництва і використання дорогоцінних металів і дорогоцінного каміння та контроль за операціями з ними : Закон України. *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. 1998. N 9. 34 с.
3. Інструкція із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ бурштину. К. : ДКЗ України.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. <http://ep3.nuwm.edu.ua/view/types/metods/> - Цифровий репозиторій НУВГП.
2. <https://geo-rivne.com/repozutoriy> - геопортал «Гео-Рівне»
3. (<http://lib.nuwm.edu.ua> - Наукова бібліотека НУВГП)
4. <http://www.nbuv.gov.ua/> - Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського - [
5. Корпоративний акаунт Google з безкоштовними сервісами:
6. Пошта (...@nuwm.edu.ua)
7. Google дискGoogle календар
8. Google документи, таблиці, форми, презентації, сайти та ін.
9. Електронний каталог та електронні журнали
10. Навчальне середовище Moodle

Поєднання навчання та досліджень*

1. Здобувачі вищої освіти залучені до реалізації науково-дослідних робіт кафедри геології та гідрології - <https://nuwm.edu.ua/nni-vgp/kaf-gg/dokument#1869-naukova-robota-kafedry>.
2. Здобувачі вищої освіти приймають участь в конкурсах студентських науково-дослідних робіт.
3. Здобувачі вищої освіти проходять навчальну і виробничу практики на підприємствах, що виконують геологічне вивчення бурштиноносних надр надрта розробку родовищ корисних копалин. За результатами геологічного вивчення ділянок визначається тематика їхньої бакалаврської кваліфікаційної роботи. Тема надр та оцінку впливу об'єктів надрокористування на довкілля, відповідно до отриманих їхніми підприємствами Спеціальних дозволів на користування бурштиноносними надрами.
4. Викладачем і студентами під час навчання використовуються фондові геологічні матеріали ДП «Українська геологічна компанія», Групи компаній АМБЕР-ГАЛЬБИН, електронні інформаційні ресурси ДНДП «Геоінформ України».

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

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. Передача модульних контролів здійснюється згідно документу, який розміщений за покликанням <https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti>.

Оголошення стосовно дедлайнів задачі виконаних практичних 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: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5068>

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>

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 ініціативність 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. 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
Діловод

Лілія САМУЙЛИК

Затверджено



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №395
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100