

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

02-06-110S

<b>СИЛАБУС</b>	<b>Технології відкритої розробки корисних копалин</b>	
<b>SYLLABUS</b>	<b>Technologies of open pit mining</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK25	
Освітній рівень Level of Education	бакалаврський (перший) bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	18	Виробництво та технології Production and technology
Спеціальність Field of Study	184	Гірництво Mining
Освітня програма Degree Programme	Гірництво Mining	

Силабус навчальної дисципліни «Технології відкритої розробки корисних копалин» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Гірництво», 184 Гірництво. Рівне. НУВГП. 2024. 15 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/21722/>

Розробник силабусу: Кучерук Мирослава Олегівна, ст. викладачка кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол № 5 від “17” грудня 2024 року

Завідувач кафедри: Корнієнко Валерій Ярославович, д.т.н., професор кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

Керівник (гарант) ОП: Васильчук Олександр Юрійович к.т.н., доцент, доцент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ  
Протокол № 4 від “31” грудня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІ: *Марчук Микола Михайлович, к.т.н., професор*

Попередня версія силабусу 02-06-96S


**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Технології відкритої розробки корисних копалин

**ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ**

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Гірництво</i>
Спеціальність	<i>184 Гірництво</i>
Рік навчання, семестр	<i>3 рік навчання, 6 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>6,5</i>
Лекції:	<i>34 години</i>
Лабораторні заняття:	<i>34 години</i>
Самостійна робота:	<i>127 годин</i>
Курсова робота:	<i>так</i>
Форма навчання	<i>денна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>екзамен</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

Лектор	 <p>Кучерук Мирослава Олегівна, старша викладачка кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин</p>
Вікіситет	<a href="http://surl.li/gmjmw">http://surl.li/gmjmw</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-0443-9139">https://orcid.org/0000-0002-0443-9139</a>
Як комунікувати	<a href="mailto:m.o.kucheruk@nuwm.edu.ua">m.o.kucheruk@nuwm.edu.ua</a> Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/">https://exam.nuwm.edu.ua/</a>

## ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

### Мета та завдання

Навчальна дисципліна «Технології відкритої розробки корисних копалин» складається з вивчення великого різноманіття схем розкриття та способів видобування корисних копалин, які знаходяться порівняно на невеликій глибині. розглядаються способи видобування будівельних матеріалів: крейди, вапняку, граніту, базальту, видобуток торфу, бурштину та багато інших корисних копалин. Застосовується новітня передова техніка та технологія відкритої розробки.

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Технології відкритої розробки корисних копалин» полягає у засвоєнні здобувачами вищої освіти теоретичних основ розробки родовищ, класифікації систем розробки, умови їх використання та основних технологічних параметрів.

**Завдання** навчальної дисципліни «Технології відкритої розробки корисних копалин» - базуючись на знаннях теоретичних основ сучасного гірничого виробництва, навчити здобувачів навичок самостійно ставити та вирішувати на інженерному рівні задачі пов'язані з технологічними процесами розробки родовищ корисних копалин та обґрунтованим вибором системи їх розробки.

**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=556>

### Передумови вивчення\*

(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Вивчення навчальної дисципліни «Технології відкритої розробки корисних копалин» базується на знаннях, отриманих з таких навчальних дисциплін, як «Механіка гірських порід», «Буріння свердловин», «Технологія та безпека виконання вибухових робіт», а отримані знання будуть використовуватись при проходженні переддипломної практики та написанні кваліфікаційної бакалаврської роботи.

### Компетентності

**Загальні компетентності:**

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК5. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК10. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК12. Здатність володіти навичками публічних виступів, ведення переговорів, професійної та наукової дискусії, підготовки та демонстрації результатів дослідження.

**Обов'язкові (фахові) компетентності:**

СК4. Здатність до гірничо-геологічного маркшейдерсько-геодезичного забезпечення технологій видобутку корисних копалин, будівництва гірничих підприємств і підземних споруд, розроблення геолого-маркшейдерської, технічної та обліково-контрольної документації.

СК5. Здатність до проектування складових систем і технологій гірничо-геологічних підприємств.

СК9. Здатність оцінювати стан і технічну готовність устаткування ланок гірничих підприємств за критеріями забезпечення заданої продуктивності та безпеки експлуатації.

СК10. Здатність застосовувати спеціалізовані пакети прикладних програм для проектних та експлуатаційних розрахунків.

СК12. Здатність застосовувати математичні моделі під час проектування, оптимізації технологічних процесів гірництва.

СК13. Здатність оцінювати ефективність технологічних процесів гірництва за техніко-економічними критеріями.

СК14. Сучасні уявлення про особливості технологій і технічних засобів при розробці бурштиновмісних порід, напрямки рекультивації вироблених площ, виробництва, обробки та застосування бурштину

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

РН1. Здійснювати системний аналіз гірничих систем і технологій;

РН4. Приймати рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах з урахуванням цілей, строків, ресурсних та законодавчих обмежень, екологічних та етичних аспектів;

РН8. Розробляти технологічні операції та процеси гірничих підприємств;

РН9. Знати та застосовувати правила і норми технологічної експлуатації систем і технологій гірництва;

РН11. Знати вимоги законодавства щодо безпечного ведення робіт і експлуатації обладнання у сфері професійної діяльності, вміти забезпечувати виконання цих вимог у практичних ситуаціях;

РН14. Визначати ефективність використання систем і технологій гірництва за техніко-економічними критеріями;

РН15. Здатність використовувати професійно-профільовані знання та уміння у сфері розробки бурштиновмісних родовищ, застосування технічних засобів для видобутку і переробки бурштиновмісної гірничої маси із зменшенням техногенного впливу на навколишнє середовище у процесі видобутку бурштину;

РН17. Набуття практичних навичок із планування, організації, фінансового забезпечення та управління власною діяльністю;

РН18. Знати та володіти інструментами для формування та валідації підприємницької ідеї.

**Структура та зміст освітнього компонента**

Загальна кількість годин – 195

(в т.ч. лекції – 34 год, практичні заняття – 34 год, самотійна робота – 127 год.)

**Змістовий модуль 1**– 110 / 18 / 20 / 72 (всього / лекції / практичні роботи / самотійна робота)

Тема 1. РН1, РН8 Загальні відомості про відкриті гірничі роботи. Способи та технологія розробки родовищ корисних копалин. Кар'єр, його елементи та параметри. – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 2. РН1, РН4, РН15 Гірські породи як об'єкт розробки. Корисні копалини та їх якість. Технологічна характеристика гірських порід. Характеристика скельних, напівскельних, зруйнованих, щільних, м'яких та сипучих порід. Загальна оцінка опору гірських порід руйнуванню. – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 3. РН4, РН8, РН11 Способи підготовки гірських порід до виймання. Загальні відомості. Оберігання порід від промерзання. Розморожування мерзлих порід. Кероване обвалення порід. Механічне рихлення гірських порід. Основні положення підготовки скельних порід вибухом. – 14 годин (14 / 2 / 4 / 8)

Тема 4. РН8, РН9, РН14 Розкриття кар'єрного поля. Суть розкриття кар'єрного поля. Відкриті гірничі виробки та їх призначення. Системи капітальних траншей. визначення об'єму капітальних траншей. Траса капітальних траншей. Вибір способу розкриття кар'єрного поля. – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 5. РН1, РН4, РН9 Відвалоутворення розкривних порід. Суть процесу відвалоутворення та його зв'язок з іншими процесами. Вибір місця розташування відвалів. Відвалоутворення при залізничному, автомобільному та конвеєрному транспорті. – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 6. РН1, РН4, РН8, РН9 Виймально-навантажувальні роботи. Технологічні і фізико-технічні основи робіт. – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 7. РН1, РН8, РН9 Виймання порід однокішечними екскаваторами. Технологічні параметри механічних лопат. Виймання м'яких і щільних порід та підірваної породи кар'єрними мехлопатами. Роздільне виймання мехлопатами. Виймання розкривними мехлопатами. Продуктивність мехлопат та драглайнів. Виймання з перевалюванням порід у вироблений простір. – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 8. РН1, РН8, РН9 Виймання порід скреперами, бульдозерами та навантажувачами. Технологічні параметри колісних скреперів. Процес виймання порід скреперами, бульдозерами, навантажувачами. Розрахунок продуктивності скрепера та бульдозера. Технологічні характеристики та продуктивність навантажувачів. – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 9. РН1, РН8, РН9 Виймання порід машинами безперервної дії. Технологічна характеристика ланцюгових та роторних екскаваторів. Вибір ланцюгових та роторних екскаваторів. Продуктивність ланцюгових та роторних екскаваторів. Роздільне виймання роторними екскаваторами. Виймання шнекобуровими машинами. Виймання підірваної породи машинами безперервної дії – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

**Змістовий модуль 2**– 85 / 16 / 14 / 55

Тема 10. РН4, РН8, РН9 Переміщення та складування кар'єрних вантажів. Кар'єрні вантажі й засоби їх переміщення. Кар'єрний автомобільний транспорт. Кар'єрний конвеєрний, комбінований та спеціальний транспорт.– 14 годин (14 / 4 / 2 / 8)

Тема 11. РН1, РН8, РН9 Системи розробки родовищ корисних копалин. Елементи систем розробки, їх параметри і класифікація.

Системи відкритої розробки горизонтальних та пологих родовищ. Системи відкритої розробки похилих і крутих родовищ. – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 12. РН1, РН14, РН15 Режим гірничих робіт. Загальні відомості. Основні взаємозв'язки розвитку гірничих робіт. Календарні графіки режиму відкритих гірничих робіт. – 11 годин (11 / 2 / 2 / 7)

Тема 13. РН1, РН18, РН19 Розробка будівельних гірських порід. Природні кам'яні матеріали та їх використання в будівництві. Класифікація родовищ нерудних будівельних матеріалів. Особливості розкриття родовищ будівельних матеріалів. Гірничі роботи на щебінкових кар'єрах. – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 14. РН1, РН14, РН17 Типові технологічні схеми розробки торфових родовищ. Технологічні показники фрезерного способу видобування торфву. Стадії технологічного процесу. Технологічні майданчики та їх розміри. Коефіцієнт використання виробничих площ. Розрахунок розмірів штабелів – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 15. РН1, РН14, РН17 10.5. Технологічні схеми видобування фрезерного торфву. Технологічні вимоги до операцій. Матеріальний баланс технологічного циклу видобування фрезерного торфву. – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

Тема 16. РН1, РН9, РН18 10.8. Технологічне обладнання фрезерного способу видобування торфву. Схеми роботи технологічного обладнання. – 12 годин (12 / 2 / 2 / 8)

**Теми практичних занять (кількість годин):**

Практична робота № 1. Загальні відомості про відкриті гірничі роботи. Способи та технологія розробки родовищ корисних копалини. Кар'єр, його елементи та параметри. (2)

Практична робота № 2. Гірські породи як об'єкт розробки. Корисні копалини та їх якість. Технологічна характеристика гірських порід. (2)

Практична робота № 3. Підготовка гірських порід до виймання. Механічне розпушення гірських порід. Основні положення підготовки скельних порід вибухом. (2)

Практична робота № 4. Розкриття кар'єрного поля. Суть розкриття кар'єрного поля. Відкриті гірничі виробки та їх призначення. Вибір способу розкриття кар'єрного поля. (2)

Практична робота № 5. Відвалоутворення розкривних порід. Суть процесу відвалоутворення та його зв'язок з іншими процесами. Вибір місця розташування відвалів. (2)

Практична робота № 6. Виймально-навантажувальні роботи. Технологічні і фізико-технічні основи робіт. (2)

Практична робота № 7. Виймання порід одноківшевими екскаваторами. (2)

Практична робота № 8. Виймання порід скреперами, бульдозерами та навантажувачами. (2)

Практична робота № 9. Виймання порід машинами безперервної дії. (2)

Практична робота № 10. Кар'єрні вантажі та засоби їх переміщення. (4)

Практична робота № 11. Переміщення порід та вантажів автомобільним транспортом. (4)

Практична робота № 12. Переміщення порід та вантажів конвеєрним, комбінованим та спеціальним транспортом (4)

Практична робота № 13. Системи розробки родовищ корисних копалин (4)

Мета курсового проекту – застосування знань з дисципліни «Технології відкритої розробки корисних копалин». Спираючись на



отриманні знання, розраховуються елементи кар'єру, їх параметри та надаються рекомендації щодо рекультивації відпрацьованих площ.

Робота включає пояснювальну записку (до 25 сторінок) та графічну частину. Розділи записки: вступ, геологічна та гірничотехнічна характеристика родовища, загальні відомості про відкриті гірничі роботи, підготовка гірських порід до виймання, розкриття кар'єрного поля, рекультивація земель, охорона праці, висновки та список використаних літературних джерел.

### Форми та методи навчання

Під час вивчення дисципліни застосовуються такі форми занять:

- лекційні заняття (у формі діалогу, з елементами проблемності, набуття теоретичних знань та їх систематизація, візуалізація лекцій (Power Point презентації));

- практичні заняття (проводяться із застосуванням плакатів)  
- самостійна робота (освоєння і поглиблене вивчення теоретичного матеріалу, формування soft skills);

- консультація (застосування теоретичних положень до розв'язання практичних завдань та проблемних ситуацій);

Під час вивчення дисципліни застосовуються демонстраційні, ефективні методи навчання шляхом візуалізації лекцій (Power Point презентації), обговорення проблемних питань, командна робота, мозковий штурм.

### Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук; програмне забезпечення: MS Windows, доступ до Інтернет; система дистанційного навчання Moodle.

### Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Для досягнення цілей та завдань курсу студентам потрібно засвоїти теоретичний матеріал, здати модульні контролі знань, вчасно виконати та захистити практичні роботи, виконати самостійну роботу.

Викладач проводить оцінювання індивідуальних завдань студентів шляхом практичної перевірки всіх виданих завдань та опитування, захисту та презентації індивідуальних робіт.

За вчасне та якісне виконання завдань для самостійної роботи та опанування курсу, студент отримує такі **обов'язкові** бали:

**60 балів поточне оцінювання, яке включає:**

до 39 балів – за виконання та захист практичних робіт;

до 14 балів – за курсовий проект;

до 7 балів – за самостійну роботу

**40 балів – модульні контролі:**

20 балів – модуль 1;

20 балів – модуль 2.

**Усього 100 балів.**

Критерії оцінювання курсового проєкту:

Критерії оцінювання	Максимальна кількість балів
<b>Виконання:</b>	8



<ul style="list-style-type: none"> <li>- повна відповідність курсового проекту (роботи) вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання;</li> <li>- творча самостійність розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць без помилок;</li> <li>- наявність елементів науково-дослідного характеру;</li> <li>- використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць;</li> <li>- якісне оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів згідно з вимогами конструкторської та технологічної документації, ДСТУ</li> </ul>	6
<b>Захист:</b>	6
здобувач вищої освіти виявив вміння творчо застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач та творчі здатності аргументованого обґрунтування прийнятих рішень та розв'язків практичних задач й аналізувати достовірність одержаних результатів, захист відбувся до початку сесії (виняток – поважна причина).	
<b>Виконання:</b>	7
<ul style="list-style-type: none"> <li>- повна відповідність змісту курсового проекту (роботи) вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання;</li> <li>- самостійність розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць з незначним відхиленням щодо вимог без помилок;</li> <li>- наявність елементів науково-дослідного характеру;</li> <li>- використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць;</li> <li>- якісне оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів згідно з вимогами конструкторської та технологічної документації, ДСТУ.</li> </ul>	
<b>Захист:</b>	5
здобувач вищої освіти виявив вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач та здатності аргументованого обґрунтування прийнятих рішень та розв'язків практичних задач.	
<b>Виконання:</b>	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>достатня відповідність вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання;</li> <li>- самостійність розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць з незначним відхиленням щодо вимог та незначною кількістю помилок;</li> <li>- наявність елементів науково-дослідного характеру;</li> <li>- часткове використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць;</li> <li>- оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів з незначними відхиленнями від вимог конструкторської та технологічної документації, ДСТУ.</li> </ul>	
<b>Захист:</b>	4
здобувач вищої освіти виявив вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач.	
<b>Виконання:</b>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>- достатня відповідність вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання;</li> <li>- розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць з незначним відхиленням щодо вимог та значною кількістю помилок;</li> <li>- часткове використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць;</li> <li>- оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів із значними відхиленнями від вимог конструкторської та технологічної документації, ДСТУ.</li> </ul>	
<b>Захист:</b>	4
здобувач вищої освіти виявив вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач на репродуктивному рівні.	
<b>Виконання:</b>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>- значні відхилення від вимог навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання;</li> <li>- розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць із значними відхиленнями щодо вимог та значною кількістю помилок;</li> <li>- відсутність використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць;</li> <li>- оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів із значними помилками та відхиленнями від вимог конструкторської та технологічної документації, ДСТУ.</li> </ul>	
<b>Захист:</b>	3

здобувач вищої освіти виявив вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач на репродуктивному рівні	
<b>Виконання**:</b>	4
- значні відхилення змісту курсового проекту (роботи) від завдання та вимог навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання; - розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць із значними відхиленнями щодо вимог та значною кількістю помилок; - відсутність використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів із значними помилками та відхиленнями від вимог конструкторської та технологічної документації, ДСТУ.	
<b>Захист**:</b>	3
здобувач вищої освіти не володіє достатніми вміннями застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач.	
** З можливістю повторного захисту	
<b>Виконання***:</b>	3
- невідповідність вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо його виконання; - невірне розв'язання поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - відсутність використання комп'ютерних технологій при виконанні всіх розрахунків, креслень, графіків та таблиць; - невідповідність оформлення пояснювальної записки, графічних матеріалів вимогам конструкторської та технологічної документації, ДСТУ	
<b>Захист***:</b>	2
• здобувач вищої освіти не володіє вміннями застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач.	
***З обов'язковим повторним виконанням	
<p><i>Детальний розподіл балів за курсом розміщено у навчальній платформі Moodle за посиланням:</i>  <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=556">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=556</a>  Студенти можуть отримати додаткові бали за: виконання рефератів, есе дослідницького характеру за темою курсу. Тему дослідницької роботи можна вибрати самостійно за погодженням із викладачем. Додаткові бали студентам також можуть бути зараховані за конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни.  Модульний контроль проходить у формі тестування. У тесті 27 запитання різної складності: рівень 1 – 20 запитань по 0,5 балу (10 балів), рівень 2 – 6 запитання по 1,0 бали (6 балів), рівень 3 – 1 завдання по 4 бали (4 бали). Усього – 20 балів.</p>	
<b>Рекомендована література (основна, допоміжна)</b>	

**Основна рекомендована література:**

1. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Технології відкритої розробки корисних копалин» студентами за напрямом підготовки 6.050301 „Гірництво” денної та заочної форм навчання / В.А. Стріха. - Рівне: НУВГП, 2012. - 24 с. Шифр 061-131. / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/935/>

2. Технології відкритої розробки корисних копалин. Маланчук З.Р., Гавриш В.С., Стріха В.А., Киричук І.М. Навчальний посібник. - Рівне: НУВГП, 2013. - 285 с. / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/1673/>

3. 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.

4. 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.

5. 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. Відкриті гірничі роботи: Ч. I. Процеси відкритих гірничих робіт [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 184 «Гірництво»/ О.О.Фролов, Т.В.Косенко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 151 с.

**Інформаційні ресурси в Інтернет**

1. Рівненська державна обласна бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>

2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>

3. Цифровий репозиторій НУВГП / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/>

4. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lib.nuwm.edu.ua/>

**Поєднання навчання та досліджень**

Здобувач вищої освіти може долучитися до виконання науководослідних досліджень, які визначаються програмними компонентами освітньої програми або фаховим спрямуванням випускової кафедри, зокрема, у конференціях, олімпіадах та інших заходах, висвітлювати наукові результати в курсових проектах (роботах), публікаціях, зокрема у «Студентському віснику НУВГП».

За виконання експериментальних наукових досліджень студент протягом семестру може отримати до 10 балів.

**ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ****Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)**

Складові навчальної дисципліни сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволять швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

- допитливість, ініціативність – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;

- цілеспрямованість, наполегливість – під час виконання лабораторних робіт, а також індивідуальних завдань для отримання додаткових балів;

- соціальна обізнаність і відповідальність – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;

- критичне мислення, лідерство, креативність – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять, участі в конференціях і круглих столах та/або наукових публікаціях;

### **Дедлайни та перескладання**

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право студента на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно:

<https://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі частин навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE за календарем:

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=556>

### **Неформальна та інформальна освіта (за потреби)**

Студенти мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно з відповідним Положенням:

<http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>.

Зокрема студенти можуть самостійно проходити онлайн-курси на таких навчальних платформах, як Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших, для наступного перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни (освітньої програми) та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

### **Правила академічної доброчесності**

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, студент позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП - <https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnisti>

Всі студенти, співробітники та викладачі НУВГП мають бути чесними у своїх стосунках, що застосовується і поширюється на поведінку та дії, пов'язані з навчальною роботою. Студенти мають самостійно виконувати та подавати на оцінювання лише результати власних зусиль та оригінальної праці, що регламентовано Кодексом честі студента у НУВГП <https://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnisti>

Принципи доброчесності у НУВГП та відповідність показникам забезпечення якості вищої освіти регламентовано НАЗЯВО та положеннями відділу якості освіти НУВГП.

Сайт НАЗЯВО: <https://naga.gov.ua/>

Відділ якості освіти НУВГП:

<https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/vyo/dokumenty>

### **Вимоги до відвідування**

Лекції будуть відбуватися аудиторно або онлайн за допомогою платформи Google Meet згідно із розкладом занять.

Консультації будуть проводитися аудиторно або онлайн за допомогою платформи Google Meet за кодом у домовлений час зі студентами.

Здобувачі освіти можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях з даної дисципліни.

У випадку пропуску заняття (лікарняні, мобільність, т. ін.) відпрацювати можна під час проведення занять з іншою групою за тією ж темою або студент виконує пропущений матеріал у вільний від занять час та складає його під час консультацій.

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.

За об'єктивних причин пропуску занять (лікарняні, мобільність і т. ін.) студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=556>

ЛекторКучерук Мирослава Олегівна старша викладачка кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин.

Автор  
Старший викладач

Мирослава КУЧЕРУК

Затверджено



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №469  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100