

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ТЕХНОГЕННИХ РОДОВИЩ
ПРИ ВІДКРИТИХ ГІРНИЧИХ РОБОТАХ»**



Ступінь освіти	бакалавр
Освітня програма	«Гірництво»
Тривалість викладання	11 чверть Весняний семестр
Заняття:	
лекції:	2 години
практичні заняття:	1 година
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=4580>

Кафедра, що викладає відкритих гірничих робіт



Викладач:

Череп Андрій Юрійович

Доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри ВГР

Персональна сторінка

<https://vgr.nmu.org.ua/ua/Spivrobotniki/docenti%20kafedry/Cherep.php>

E-mail:

cherep.a.yu@nmu.one

Анотація до курсу

У межах курсу «Технологія формування техногенних родовищ при відкритих гірничих роботах» здобувачі продовжують формувати інтегральну та спеціальні (фахові) компетентності, особисті та професійні уміння і навички, а саме: організаційно-технічні передумови розробки проектної документації для проведення гірничих робіт, аналіз гірничо-геологічних умов, особливості застосування обладнання нового технічного рівня для виймання, навантаження, транспортування та складування гірських порід при розробці родовища корисних копалин відкритим способом та формуванні техногенного родовища, управління станом гірського масиву, визначення запасів корисної копалини у техногенному родовищі

1. Мета та завдання курсу

Мета дисципліни – формування системи теоретичних знань технології формування техногенних родовищ і практичних навичок щодо вибору та обґрунтування гірничотранспортного обладнання при відкритій розробці родовищ корисних копалин.

Завдання курсу:

- знати переваги та недоліки існуючих технологій складування розкривних порід при розробці пологоспадних та крутоспадних родовищ;
- опанувати нові технології формування техногенних родовищ із супутніх корисних копалин;
- класифікувати техногенні формування при відкритих гірничих роботах з метою передбачення системи керування процесом ліквідації негативних наслідків від розробки родовища;
- опанувати систематизацію умов створення техногенних родовищ;
- володіти методикою оцінки впливу навколишнього природного середовища на гірські породи;
- визначити запаси корисної копалини у техногенному родовищі;
- обирати раціональне гірничотранспортне обладнання для розробки техногенного родовища.

2. Результати навчання

Очікувані дисциплінарні результати навчання включають:

- Здатність проектувати ланки технологічних систем і технологій видобутку корисних копалин для конкретних гірничотехнічних та гірничо-геологічних умов
- Здатність створювати технологічні системи і технології видобутку корисних копалин для конкретних гірничотехнічних та гірничо-геологічних умов

3. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

1. Існуючі схеми складування розкривних порід.

Огляд існуючих технологічних схем розробки та складування гірських порід при відкритих гірничих роботах.

2. Нові способи формування техногенних родовищ.

Встановлення технологічних схем та гірничої техніки при визначенні способів формування техногенних родовищ.

3. Вимоги до технології формування техногенних родовищ.

Безпека праці при провадженні відкритих гірничих робіт в процесі формування техногенних родовищ. Геологічні та гідрогеологічні умови формування техногенних родовищ. Фізико-механічні властивості порід, що формують техногенні родовища.

4. Систематизація умов створення техногенних родовищ.

Систематизація факторів, умов та параметрів технологічних схем формування техногенних родовищ. Упорядкування за ознаками та вибір гірничо-транспортного устаткування.

5. Моделювання впливу навколишнього середовища на гірські породи.

Встановлення гірничо-геологічних та фізико-хімічних властивостей гірських порід щодо впливу на навколишнє середовище при формуванні техногенних родовищ та складуванні порід.

6. Типові схеми формування техногенних родовищ.

Розрахунки технологічних параметрів схем формування техногенних родовищ у визначених умовах відкритих гірничих робіт.

7. Послідовність складування супутніх корисних копалин при формування техногенних родовищ.

Встановлення основних взаємозв'язків технології формування техногенних родовищ з послідовністю складування гірських порід.

8. Технологія формування техногенних родовищ різним гірничотранспортним обладнанням (пряма лопата, драглайн, роторний екскаватор, бульдозер, навантажувач, скрепер).

Дослідження параметрів та ефективності складування гірських порід гірничотранспортним устаткуванням при формуванні техногенних родовищ.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

1. Виконати аналіз гірничо-геологічних умов формування техногенного родовища, установити технічні й технологічні його параметри. Визначити запаси корисної копалини у техногенному родовищі.

2. Вибір і обґрунтування мехлопат при формуванні техногенних родовищ. Виконувати розрахунки параметрів та креслення технологічних схеми формування техногенних родовищ при використанні екскаваторів-мехлопат.

3. Вибір і обґрунтування екскаваторів-драглайнів при формуванні техногенних родовищ. Виконувати розрахунки параметрів та креслення технологічних схеми формування техногенних родовищ при використанні екскаваторів-драглайнів

4. Вибір і обґрунтування застосування роторних екскаваторів при формуванні техногенних родовищ. Виконувати розрахунки параметрів та креслення технологічних схеми формування техногенних родовищ при використанні роторних екскаваторів

5. Вибір і обґрунтування застосування навантажувачів при формуванні техногенних родовищ. Виконувати розрахунки параметрів та креслення технологічних схеми формування техногенних родовищ при використанні навантажувачів

6. Вибір і обґрунтування застосування бульдозерів та скреперів при формуванні техногенних родовищ. Виконувати розрахунки параметрів та креслення технологічних схеми формування техногенних родовищ при використанні бульдозерів та скреперів

4. Система оцінювання та вимоги

4.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

4.2. Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Практична частина		Бонус	Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні		
66	28	20	6	100

Теоретична частина оцінюється за результатами здачі поточного контролю.

4.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи

Залік відбувається у формі складання тестової контрольної роботи, тести комплексної контрольної роботи мають 20 запитань. Кожне запитання має один правильний варіант відповіді. Правильна відповідь на запитання комплексної контрольної роботи оцінюється у 2,5 бали. Запитання оцінюються шляхом співставлення з еталонними відповідями.

Максимальна кількість балів за залік: 50

4.4. Критерії оцінювання практичної роботи

З кожної практичної роботи здобувач вищої освіти отримує 5 запитань з переліку контрольних запитань. Кількість вірних відповідей визначають кількість отриманих балів.

Максимальна кількість балів за практичні роботи: 40

5. Політика курсу

5.1. Політика щодо академічної доброчесності 5

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

5.2 Комунікаційна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

5.3 Політика щодо перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

5.4 Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

5.5 Відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

5.6 Бонуси

Здобувачі вищої освіти, які регулярно відвідували лекції (мають не більше двох пропусків без поважних причин) та активно працювали на лекційних та практичних заняттях отримують додатково **10 балів** до результатів оцінювання до підсумкової оцінки.

8 Рекомендовані джерела інформації

1. Бака, М.Т. Екологія гірничого виробництва [Текст]: Навчальний посібник / М.Т. Бака, І.Л. Гуменик, В.С. Редчиць – Житомир: ЖДТУ, 2004. – 307 с.
2. Формування та розробка техногенних родовищ. [Текст] Методичні вказівки до виконання самостійних робіт з дисципліни студентами напряму підготовки 7.050301 / І.Л. Гуменик, П.В. Семеній. – Д.: ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2012. – 37.

3. Дриженко А.Ю. Відкриті гірничі роботи: підручник / А.Ю. Дриженко; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т – Д.: НГУ, 2014. – 590 с.
4. Технологія відкритої розробки родовищ корисних копалин : навч. посіб.: у 2-х ч. Ч1. Розкриття родовищ / Б.Ю. Собко, Г.Д. Пчолкін, Г.Я. Корсунський, О.В. Ложніков ; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. - Д. : НГУ, 2017. - 166 с.
5. Собко Б.Ю. Розробка обводнених родовищ титанових руд / Б.Ю. Собко, А.М. Гайдін, О.М. Лазніков // Дніпроперовськ: Літограф, - 2016. - 216 с.
6. Собко Б.Ю., Гайдін А.М. Гідроекологія при гірничих роботах /. - Д.: Літограф, 2018. - Разд. 3.6.1. - С. 130 - 145.
7. Собко Б.Ю., Панченко В.В. Організація та планування відкритих гірничих робіт: навч. посіб. - Д.: НТУ ДП, 2019. - 140 с. (Електронний ресурс).
8. Технологія відкритої розробки родовищ корисних копалин : навч. посіб.: у 2-х ч. Ч2. Системи відкритої розробки родовищ / Б.Ю. Собко, Г.Д. Пчолкін, Г.Я. Корсунський, О.В. Ложніков ; М-во освіти і науки України, НТУ «Дніпровська політехніка». – Д. : НГУ, 2020. – 239 с.

Додаткові

1. Gumenik, I., & Lozhnikov, O. (2015). Current condition of damaged lands by surface mining in Ukraine and its influence on environment. *New Developments in Mining Engineering*, 139-143. (Наукометрична база Scopus)
2. Прокопенко В.І., Череп А.Ю. Облаштування земної поверхні після відкритої розробки горизонтального родовища // *Металургійна та гірничорудна промисловість*, №4, 2015, С. 101-105.
3. Sobko, B., Drebenstedt, C., & Lozhnikov, O. (2017). Selection of environmentally safe open-pit technology for mining water-bearing deposits. *Mining of Mineral Deposits*.
4. Симоненко В.Ш., Черняєв О.В., Гриценко Л.С. Технологічні аспекти еколого - та ресурсозберігаючих технологій відпрацювання природних запасів при ліквідації кар'єрів//*Збірник наукових праць НГУ.-Дніпро: ДВНЗ "НГУ",2017.- № 50.- С.92 - 100.*
5. Ложніков О.В., Павличенко А.В., Чебанов М.О. Систематизація факторів впливу параметрів техногенних родовищ на вибір гірничовидобувного устаткування // *Збірник наукових праць НГУ. № 53, 2018. - С. 142-148.*
6. Собко Б.Ю., Ложніков О.В. Вплив фактора використання порушених земель на інвестиційну оцінку технологічних схем розробки титан-цирконієвих родовищ // *Збірник наукових праць НГУ. № 58, 2019. - С. 8 - 21.*
7. Собко Б.Ю., Ложніков О.В., Г.В. Барабицька. Планування селективної розробки рудних розвалів з використанням геоінформаційних технологій в умовах Єристівського ГЗК // *Збірник наукових праць НГУ, 2021. – № 64. – С. 18-29.*