СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ПРОЦЕСИ ПІДЗЕМНОЇ РОЗРОБКИ РУДНИХ РОДОВИЩ»

Ступінь освіти	бакалавр
Спеціальність	184 Гірництво
Освітня програма	
Тривалість викладання	осінній семестр (1, 2 чверті)
Кількість кредитів	4 кредити ЄКТС (120 годин)
Заняття:	
лекції:	2 години
практичні заняття:	1 година
Мова викладання	українська

Консультації: за окремим розкладом, погодженим зі здобувачами вищої освіти

Онлайн-консультації: Microsoft Teams – група «Процеси підземної розробки рудних родовищ»

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=4514

Кафедра, що викладає **Транспортних систем та енергомеханічних комплексів**

Викладач:
Косенко Андрій Володимирович
Канд. техн. наук
Персональна сторінка
https://tst.nmu.org.ua/ua/dozent.php
E-mail:
Kosenko.A.V@nmu.one

1. Анотація до курсу

Подано основні відомості про виробничі процеси на гірничорудних підприємствах та їх класифікація. Детально розглядаються процеси при проведенні гірничих виробок і веденні очисних робіт, а також при виконанні допоміжних процесів. Підготовлений здобувач вищої освіти буде ефективно управляти робочими процесами й успішно удосконалювати технологію підземної розробки рудних родовищ.

2. Мета та завдання курсу

Мета полягає у формування у здобувачів вищої освіти концептуальних знань про виробничі процеси підземних гірничих робіт на гірничорудному підприємстві.

Завдання курсу:

– ознайомити здобувачів вищої освіти з основними поняттями про процеси на гірничорудному підприємстві, характеристикою організації виробничого процесу, а також їх класифікацією;

– детально розглянути робочі процеси при проведенні горизонтальних і вертикальних гірничих виробок;

– вивчити основні поняття про комплекси робочих процесів при відбиванні, доставці та випуску руди, підтриманні очисного простору;

– розглянути основні поняття про робочі процеси щодо забезпечення очисних робіт, а також допоміжні процеси на гірничорудних підприємствах;

– навести основні поняття про промисловий майданчик та об’єкти технологічного комплексу на поверхні рудної шахти.

3. Результати навчання

Класифікувати виробничі процеси підземних гірничих робіт. Знати основні процеси при проведенні вертикальних та горизонтальних гірничих виробок. Розробляти технологічні операції та процеси гірничорудних підприємств на підставі стану елементів ланок гірничих систем та технологій у промислових і лабораторних умовах. Здатність до нормативного та технічного забезпечення процесів створення, експлуатації, оцінки працездатності та відновлення ланок технологічних систем і технологій підземного видобутку рудних і нерудних корисних копалин. Розраховувати тривалість основних і допоміжних процесів та розробляти графік організації робіт при проведенні гірничих виробок. Розраховувати параметри технологічних операцій та процесів видобутку рудних і нерудних корисних копалин для конкретних гірничотехнічних та гірничо-геологічних умов.

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

Тема 1. Вступ. Виробничі процеси підземних гірничих робіт. Загальні відомості про процеси на гірничорудному підприємстві. Загальна

характеристика організації виробничого процесу. Класифікація виробничих процесів.

Тема 2. Процеси при проведенні гірничих виробок. Класифікація робочих процесів при проведенні горизонтальних виробок. Процеси при проведенні горизонтальних виробок. Процеси при проведенні вертикальних виробок.

Тема 3. Процеси виконання очисних робіт. Класифікація комплексів робочих процесів очисних робіт відбивання руди. Доставка та випуск руди. Ліквідація зависань руди та подрібнення негабариту. Підтримання очисного простору.

Тема 4. Допоміжні процеси. Робочі процеси забезпечення очисних робіт. Допоміжні робочі процеси.

Тема 5. Процеси на поверхні рудної шахти. Промисловий майданчик шахти. Технологічний комплекс поверхні.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

1. Розрахунок тривалості процесів при проведенні гірничої виробки;
2. Розрахунок процесів при підсіканні запасів руди у блоці;
3. Розрахунок процесів відбивання руди шпурами;
4. Розрахунок процесів відбивання руди свердловинами;
5. Побудова діаграми випуску руди з блоку;
6. Визначення міцності рудних та штучних ціликів.

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

Активований акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Офіс 365.

Використовуються комп'ютерне та мультимедійне обладнання. Дистанційна платформа Moodle.

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. 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

6.2. 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 як 60 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Практична частина		**Разом**
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні	
60	40	20	**100**

Практичні роботи приймаються за контрольними запитаннями до кожної з роботи. Оцінювання практичних робіт здійснюється шляхом розрахунку середнього арифметичного балу за складеними практичними роботами.

Теоретична частина оцінюється за результатами здачі контрольної тестової роботи, що містить 30 запитань.

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи

30 тестових завдань з чотирма варіантами відповідей, 1 правильна відповідь оцінюється у 2 бали (разом 60 бал). Опитування за тестом проводиться з використанням технології Microsoft Forms Office 365.

6.4. Критерії оцінювання практичної роботи

За кожну практичну роботу здобувач вищої освіти може отримати таку кількість балів:

40 балів: отримано правильну відповідь (згідно з еталоном), використано формулу з поясненням змісту окремих її складових, зазначено одиниці виміру.

30 балів: отримано правильну відповідь з незначними неточностями згідно з еталоном, відсутня формула та/або пояснення змісту окремих складових, або не зазначено одиниці виміру.

20 балів: отримано неправильну відповідь, проте використано формулу з поясненням змісту окремих її складових, зазначено одиниці виміру.

10 балів: отримано неправильну відповідь, проте використано формулу без пояснень змісту окремих її складових та не зазначено одиниці виміру.

0 балів: наведено неправильну відповідь, до якої не надано жодних пояснень.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності

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».
https://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/Положення про систему запобігання та виявлення плагіату.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.

7.2.Комунікаційна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

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

7.3. 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).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання

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

7.5. 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 особисто, або через старосту.

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

8 Рекомендовані джерела інформації

Базові

1. Хоменко О.Є. Процеси підземної розробки рудних родовищ: підручник / О.Є. Хоменко, М.М. Кононенко, А.В. Косенко ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2022. – 206 с. https://doi.org/10.33271/dut.002

2. Хоменко О.Є. Технологія підземної розробки рудних родовищ: підручник / О.Є. Хоменко, М.М. Кононенко, М.В. Савченко ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2018. – 450 с. https://doi.org/10.33271/dut.001

3. НПАОП 0.00-1.66-13. Правила безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення. – Затв. Наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України 12.06.2013. – К.: Норматив, 2013. – 127 с. Електронний ресурс: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1127-13#Text

4. НПАОП 0.00-1.77-16. Правила безпеки під час розробки родовищ рудних та нерудних корисних копалин підземним способом. – Затв. Наказом Міністерства соціальної політики України 23.12.2016. – Київ: Норматив, 2016. – 178 с. Електронний ресурс: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0129-17#Text

5. Геомеханіка створення підземної інфраструктури при видобуванні руд із застосуванням емульсійних вибухових речовин: монографія / М.М. Кононенко, О.Є. Хоменко, І.Л. Коваленко, І.Г. Миронова, А.В. Косенко. Дніпро: Журфонд, 2024. – 252 с. https://doi.org/10.33271/dut.006

6. Косенко А.В. Новітні технології підповерхового обвалення у видобуванні залізних руд: монографія / А.В. Косенко, О.Є. Хоменко, М.М. Кононенко; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: Журфонд, 2023. – 112 с. https://doi.org/10.33271/dut.003

Додаткові

8. Симанович Г.А. Руйнування гірських порід вибухом: навч. посіб. / Г.А. Симанович, О.Є. Хоменко, М.М. Кононенко ; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Днепропетровск: НГУ, 2014. – 207 с.
http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/146541