



ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

«Технологія відкритої розробки родовищ корисних копалин»

Затверджено на засіданні кафедри
гірничої справи
Протокол № 1 від 04.09.2025 р.

Запоріжжя 2025

mip metinvest
polytechnic



УКЛАДАЧІ:

- 1 Доцент кафедри гірничої справи Григор'єв Ігор, кандидат технічних наук, доцент.
- 2 Доцент кафедри гірничої справи Григор'єв Юліан, кандидат технічних наук, доцент

УЗГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми
«Відкрита розробка родовищ»

Ольга БОГОМАЗ

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Завідувач кафедри

Іван САХНО



1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Опис курсу. Освітній компонент фахової підготовки спрямований на набуття компетентностей в сфері відкритої розробки корисних копалин.

Дисципліна формує у студентів загальну картину розвитку відкритих гірничих робіт від вибору способу і схеми розкриття до обґрунтування системи відкритої розробки за різних умов залягання родовищ.

Цілями освоєння дисципліни є поглиблення вже набутих раніше знань та отримання нових у питаннях технології відкритих гірничих робіт на сучасних кар'єрах, придбання навичок з розрахунку параметрів технологічних схем розкриття та систем відкритої розробки.

Отримані знання можуть бути використані у виробничо-технологічній, організаційно-управлінській, науково-дослідній та проектній діяльності майбутнього фахівця.


Даний освітній компонент є обов'язковим для здобувачів, які навчаються за освітньою програмою «Відкрита розробка родовищ». Також він може бути корисним для тих, хто спеціалізується на маркшейдерському супроводі розробки родовищ корисних копалин та збагаченні корисних копалин.

Вимоги:

- базова підготовка з інженерної математики та статистики, геології та розвідки родовищ, основ гірничого виробництва, процесів гірничого виробництва, руйнування гірських порід вибухом та проектування кар'єрів;
- опанування курсу буде більш ефективним при володінні сучасними інформаційними технологіями, зокрема геоінформаційними системами;
- наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel;
- наявність особистого логіну та паролю в Moodle.

Програмні результати навчання:

- Здійснювати системний аналіз гірничих систем і технологій.
- Демонструвати здатність приймати рішення з професійних питань у важкопрогнозованих особливо небезпечних умовах з урахуванням цілей, строків, ресурсних та законодавчих обмежень, екологічних та етичних аспектів.
- Мати здатність розуміти й аналізувати державну політику, зокрема, науково-технічну й економічну, цілі сталого розвитку та шляхи їх досягнення, історичні етапи і перспективи розвитку гірничих систем та технологій.
- Знати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва, вимоги законодавства щодо безпечного ведення робіт і експлуатації обладнання у сфері професійної діяльності, уміти забезпечувати виконання цих вимог у практичних ситуаціях.
- Уміти здійснювати технічні й організаційні заходи щодо запобігання аваріям і катастрофам та забезпечення екологічної безпеки проведення гірничих та інших робіт.



- Знати та уміти застосовувати сучасні методи та інформаційні системи для моделювання гірничо-геометричних і технологічних параметрів відкритих гірничих робіт.

- Уміти розраховувати та корегувати оптимальні параметри систем розробки та технологій видобутку корисних копалин відкритими способом в конкретних гірничотехнічних та гірничо-геологічних умовах.

Організація курсу, форми та методи навчання.

- Освітній процес будується як комбінація лекцій, самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle та практичних занять, спрямованих на формування аналітично-розрахункових навичок.

- Відвідування лекційних занять є бажаним, але не обов'язковим: кореляція між відвідуванням лекцій і академічною успішністю слабша, ніж у випадку з відвідуванням практичних занять.

- Очікується, що здобувачі перед кожною лекцією ознайомляться з її проблематикою та матеріалом, підготують питання. Такий підхід дозволяє будувати лекцію як інформаційне, стимулююче, орієнтувальне, роз'яснювальне заняття у вигляді комбінації пояснень викладача та обговорення питань, які цікаві здобувачам, або є незрозумілими.

- Практичні роботи передбачають розв'язання задач, їх відвідування є бажаним, оскільки наприкінці кожного заняття студент отримує оцінку, яка безпосередньо впливає на формування академічної успішності.

- Індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи виконуються у терміни, встановлені у розділі «Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання».

- З урахуванням режиму воєнного стану від учасників освітнього процесу очікується виконання вимог безпеки при сигналі «Повітряна тривога», санкції за залишення заняття або неявку на заняття не застосовуються.

- Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації. З викладачем можна зв'язатися електронною поштою, в чаті або в персональній розмові в MS Teams.

Мова освітнього процесу: українська, англійська (окремі джерела літератури).



2 НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Змістовий модуль 1. Розкриття кар'єрних полів.

Тема 1. Сутність розкриття кар'єрного поля.

Види, призначення та елементи розкривних гірничих виробок. Траси капітальних траншей та їх складові елементи. Параметри розкривних виробок. Розрахунок об'єму траншей.

Тема 2. Способи та організація проведення розкривних виробок.

Класифікаційні ознаки та класифікація способів проходження відкритих гірничих виробок. Технологія, організація та механізація робіт при проведенні гірничих виробок. Вибір способу розкриття кар'єрного поля.

Тема 3. Безтранспортні способи проходження траншей.

Проходження траншей на повний переріз зі складуванням породи на обох бортах траншеї із застосуванням драглайну або механічної лопати. Проходження траншей на повний переріз із складуванням породи на одному борту траншеї із застосуванням драглайну або механічної лопати.

Тема 4. Транспортні способи проходження траншей.

Проходження траншей на повний переріз механічною лопатою з нижнім навантаженням у засоби залізничного транспорту. Схеми розміщення транспорту під навантаження та їх вплив на параметри розкривної виробки. Проходження траншей на повний переріз механічною лопатою з нижнім навантаженням у автосамоскиди. Схеми заїзду автосамоскидів під навантаження та їх вплив на параметри розкривної виробки. Проходка траншеї на повний переріз механічною лопатою з верхнім навантаженням у транспортні засоби. Проходка траншеї на повний переріз драглайнами з навантаженням породи у транспортні засоби.

Тема 5. Інші способи проходки траншей.

Пошаровий спосіб проходки траншей з навантаженням породи у транспортні засоби. Спеціальні способи проходження траншей. Розкриття родовищ вертикальними та похилими шахтними стволами. Розкриття нагорних родовищ підземними перепускними підняттявими.

Тема 6. Розкриття горизонтальних та пологих родовищ.

Гірничотехнічні умови розробки горизонтальних та пологих родовищ. Розкриття та гірничо-капітальні роботи. Способи розкриття. Розкриття зовнішніми траншеями.

Тема 7. Розкриття похилих та крутих родовищ.

Гірничотехнічні умови розробки похилих та крутих родовищ. Розкриття тупиковими, ковзними, спіральними та петельними з'їздами. Розкриття на косогорі. Розкриття крутими траншеями. Розкриття підземними виробками. Комбіноване розкриття.

Змістовий модуль 2. Системи відкритої розробки родовищ.

Тема 8. Класифікація систем відкритої розробки родовищ.

Загальні відомості. Елементи системи розробки та їх характеристика. Класифікаційні ознаки та класифікація систем розробки.

Тема 9. Системи відкритої розробки за В.В.Ржевським.

Суцільні системи розробки: з постійним положенням робочої зони, поперечні, віялові, кільцеві. Поглиблювальні системи розробки: з перемінним положенням робочої зони, поперечні, віялові, кільцеві. Мішані системи розробки.

Тема 10. Системи відкритої розробки за Є.Ф.Шешком.

Системи розробки з перевалкою розкриву. Системи розробки з вивезенням розкриву. Системи розробки з перевалкою та вивезенням розкриву. Системи розробки з незначним об'ємом розкриву.

Тема 11. Системи відкритої розробки за М.В.Мельниковим.

Безтранспортна система розробки. Система розробки «екскаватор-кар'єр». Транспортно-відвальна система розробки. Транспортна система розробки. Спеціальна система розробки. Комбінована система розробки.

Тема 12. Системи розробки горизонтальних та пологих родовищ.

Технологічні схеми розробки з перевалкою розкриву у вироблений простір. Технологічні схеми із застосуванням консольних відвалоутворювачів та транспортно-відвальних мостів. Технологічні схеми розробки з перевезенням розкриву у внутрішні відвали.

Тема 13. Системи розробки похилих та крутих родовищ.

Системи розробки із застосуванням залізничного транспорту. Системи розробки із застосуванням автомобільного транспорту. Системи розробки із застосуванням конвеєрного транспорту.

Тема 14. Елементи транспортних систем при розробці похилих та крутих родовищ.

Висота уступу. Ширина робочого майданчику. Довжина фронту робіт та розміри екскаваторних блоків. Інтенсивність гірничих робіт.

3 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Варіант вивчення дисципліни як обов'язкової

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
Змістовий модуль 1. Розкриття кар'єрних полів						
1.	Сутність розкриття кар'єрного поля	11	2	2	0	7
2.	Способи та організація проведення розкривних виробок	11	2	2	0	7
3.	Безтранспортні способи проходження траншей	11	2	2	0	7
4.	Транспортні способи проходження траншей	11	2	2	0	7
5.	Інші способи проходки траншей	11	2	2	0	7
6.	Розкриття горизонтальних та пологих родовищ	11	2	2	0	7
7.	Розкриття похилих та крутих родовищ	9	2	2 (МКР)	0	2+3 (МКР)

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
Змістовий модуль 2. Системи відкритої розробки родовищ						
8.	Класифікація систем відкритої розробки родовищ	11	2	2	0	7
9.	Системи відкритої розробки за В.В.Ржевським	11	2	2	0	7
10.	Системи відкритої розробки за Є.Ф.Шешком	11	2	2	0	7
11.	Системи відкритої розробки за М.В.Мельниковим	11	2	2	0	7
12.	Системи розробки горизонтальних та пологих родовищ	11	2	2	0	7
13.	Системи розробки похилих та крутих родовищ	11	2	2	0	7
14.	Елементи транспортних систем при розробці похилих та крутих родовищ	9	2	2 (МКР)	0	2+3 (МКР)
Усього годин		150	28	28	0	94

Варіант вивчення дисципліни як вибіркової

Для варіанту тривалості семестру 18 тижнів

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
Змістовий модуль 1. Розкриття кар'єрних полів						
1.	Сутність розкриття кар'єрного поля	8	2	2	0	4
2.	Способи та організація проведення розкривних виробок	8	2	2	0	4
3.	Безтранспортні способи проходження траншей	16	4	4	0	8
4.	Транспортні способи проходження траншей	16	4	4	0	8
5.	Інші способи проходки траншей	8	2	2	0	4
6.	Розкриття горизонтальних та пологих родовищ	8	2	2	0	4
7.	Розкриття похилих та крутих родовищ	11	2	2 (МКР)	0	2+5 (МКР)
Змістовий модуль 2. Системи відкритої розробки родовищ						
8.	Класифікація систем відкритої розробки родовищ	8	2	2	0	4
9.	Системи відкритої розробки за В.В.Ржевським	8	2	2	0	4
10.	Системи відкритої розробки за Є.Ф.Шешком	8	2	2	0	4
11.	Системи відкритої розробки за М.В.Мельниковим	8	2	2	0	4

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
12.	Системи розробки горизонтальних та пологих родовищ	16	4	4	0	8
13.	Системи розробки похилих та крутих родовищ	16	4	4	0	8
14.	Елементи транспортних систем при розробці похилих та крутих родовищ	11	2	2 (МКР)	0	2+5 (МКР)
Усього годин		150	36	36	0	78

Для варіанту тривалості семестру 16 тижнів

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
Змістовий модуль 1. Розкриття кар'єрних полів						
1.	Сутність розкриття кар'єрного поля	9	2	2	0	5
2.	Способи та організація проведення розкривних виробок	9	2	2	0	5
3.	Безтранспортні способи проходження траншей	14	3	3	0	8
4.	Транспортні способи проходження траншей	14	3	3	0	8
5.	Інші способи проходки траншей	9	2	2	0	5
6.	Розкриття горизонтальних та пологих родовищ	9	2	2	0	5
7.	Розкриття похилих та крутих родовищ	11	2	2 (МКР)	0	2+5 (МКР)
Змістовий модуль 2. Системи відкритої розробки родовищ						
8.	Класифікація систем відкритої розробки родовищ	9	2	2	0	5
9.	Системи відкритої розробки за В.В.Ржевським	9	2	2	0	5
10.	Системи відкритої розробки за Є.Ф.Шешком	9	2	2	0	5
11.	Системи відкритої розробки за М.В.Мельниковим	9	2	2	0	5
12.	Системи розробки горизонтальних та пологих родовищ	14	3	3	0	8
13.	Системи розробки похилих та крутих родовищ	14	3	3	0	8
14.	Елементи транспортних систем при розробці похилих та крутих родовищ	11	2	2 (МКР)	0	2+5 (МКР)
Усього годин		150	32	32	0	86

4 ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

4.1 Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання

Для варіанту вивчення дисципліни як обов'язкової

Тижні \ Види контр. точок	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Всього
Робота на практичних заняттях		5		5		5			5		5		5		30
Захист індивідуальних завдань							15							15	30
Модульні контрольні роботи							20							20	40
Всього	50							50							100

Для варіанту вивчення дисципліни як вибіркової

Для варіанту тривалості семестру 18 тижнів

Тижні \ Види контр. точок	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Всього
Робота на практичних заняттях		5		5		5				5		5		5					30
Захист індивідуальних завдань								15									15		30
Модульні контрольні роботи									20									20	40
Всього	50									50									100

Для варіанту тривалості семестру 16 тижнів

Тижні \ Види контр. точок	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Всього
Робота на практичних заняттях		5		5		5				5		5		5			30
Захист індивідуальних завдань							15								15		30
Модульні контрольні роботи								20								20	40
Всього	50								50								100

4.2 Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
Робота на практичних заняттях	Оцінка за роботу на практичному занятті оголошується наприкінці заняття і може бути оскаржена відразу ж. Максимальна оцінка - 5 балів ставиться у випадку, якщо студент дає повну відповідь на поставлені викладачем питання; володіє узагальненими знаннями з предмету; уміє використовувати їх у різних ситуаціях, в тому числі вільно змінює



Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
	відповідь на зміну вхідних умов; схильний до критичного мислення, аналізу та прогнозування явищ і процесів.
Виконання та захист індивідуального завдання	<p>Виконується у вигляді розрахунково-графічної роботи та розміщується у відповідному розділі дисципліни в Moodle. Індивідуальне завдання має бути перевірено та оцінено викладачем протягом тижня після завершення терміну його подачі. Здобувач має змогу оскаржити оцінку за індивідуальне завдання на останньому практичному занятті модуля.</p> <p>Максимальна оцінка - 15 балів ставиться у випадку, якщо студент:</p> <ul style="list-style-type: none">– правильно виконав та оформив розрахункову частину роботи: правильно застосував теоретичні положення дисципліни для проведення розрахунків, викладення розрахунків є повним, логічним та послідовним, з використанням необхідних пояснень, описом складових формул, дотриманням розмірностей одиниць вимірювання (5 балів);– правильно виконав та оформив графічну частину роботи: необхідні креслення виконані у повній відповідності до виконаних розрахунків, з дотриманням масштабів (відповідно до вимог ДСТУ ISO 5455:2005), охайно. Заохочується використання спеціалізованих програмних продуктів (зокрема K-Mine) (5 балів);– студент під час презентації / захисту роботи демонструє вільне володіння фаховою термінологією, відповідає на запитання викладача, пояснює всі наведені формули та розрахунки, їх складові та призначення (5 балів).
Модульні контрольні роботи	<p>МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі. В разі неявки або неможливості виконання МКР з поважних причин на таке заняття допускається відкриття виконання МКР за погодженням з викладачем в інший час асинхронно. Кількість спроб не обмежується, однак обмеження по часу виконання МКР залишається (1 пара). Кожна модульна контрольна робота включає розгорнуту відповідь на одне питання у вигляді есе на одну з тем матеріалу модуля. Відповідь на питання передбачає демонстрацію логічного мислення, володіння професійною термінологією та знання предметної області.</p> <p>Максимальна оцінка – 20 балів ставиться у випадку, коли студент демонструє повне розуміння проблематики питання, уміє користуватись фаховою термінологією, узагальненими знаннями з предмету, здатний робити логічні висновки; виклад думок здобувача носить послідовний та аргументований характер.</p>

Додаткові зауваження:

– студент може оскаржити отримані оцінки в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)) та Положенням про політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій ([Академічні політики : Polytechnic \(metinvest.university\)](#))

– оцінки, отримані за роботу на практичних заняттях не можуть бути відпрацьовані або покращені, окрім процедури оскарження, оцінки за інші види поточного контролю можуть бути покращені за індивідуальною домовленістю з викладачем;

– викладач не має права знижувати оцінку за індивідуальне завдання або модульну контрольну роботу, якщо вони не були складені вчасно, однак в разі, якщо така робота була оцінена пізніше, ніж момент завершення теоретичного навчання у семестрі, то відповідна оцінка не враховується у рейтингу здобувачів освіти.

4.3 Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

Форма підсумкового контролю	<ul style="list-style-type: none">– письмовий екзамен для здобувачів, які вивчають дисципліну, як обов'язкову;– залік для здобувачів, які вивчають дисципліну як вибірково
Умови допуску до підсумкового контролю	<p>Для варіанту екзамену:</p> <ul style="list-style-type: none">– досягнення здобувачем освіти рівня поточної успішності щонайменше 35 балів до моменту початку екзаменаційної сесії. Якщо здобувач не досяг даного рівня оцінки поточної успішності, він має отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях, до завершення екзаменаційної сесії. <p>Для варіанту заліку:</p> <ul style="list-style-type: none">– досягнення здобувачем освіти рівня поточної успішності 60 балів до моменту початку екзаменаційної сесії. Якщо сума оцінок за поточний контроль за семестр становить менше 60 балів, необхідно відпрацювати відповідні види контролю поточної успішності до звершення теоретичного навчання.
Порядок визначення підсумкової оцінки	<p>Для варіанту екзамену:</p> <ul style="list-style-type: none">– підсумкова оцінка (ПО) визначається як середнє арифметичне поточної успішності з навчальної дисципліни (О) та оцінки, отриманої під час іспиту (І). В разі, якщо оцінка, отримана на іспиті, менше 60 балів, підсумкова оцінка дорівнює оцінці іспиту: $\begin{cases} \text{ПО} = \frac{O + I}{2}, & \text{якщо } I \geq 60 \\ I, & \text{якщо } I < 60 \end{cases}$ <p>Для варіанту заліку:</p> <ul style="list-style-type: none">– якщо протягом семестру за результатами поточного контролю здобувач освіти набрав менше 60 балів, то під час екзаменаційної сесії

	<p>йому надається змога отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях;</p> <p>– в разі, якщо протягом семестру за результатами поточного контролю або в процесі покращення власних результатів здобувач освіти набрав більше 60 балів, йому виставляється фактична сума балів і оцінка «залік», в іншому випадку – «незалік».</p>
Порядок проходження екзамену	<p>Екзамен складається в Moodle у визначений розкладом екзаменаційної сесії період; до складу завдань екзамену (100 балів) входять 2 питання проблемного характеру. Відповіді здобувачів подаються у вигляді есе. Максимальна оцінка за 1 питання – 50 балів ставиться у випадку, коли студент демонструє повне розуміння проблематики питання, уміння користуватись фаховою термінологією, узагальненими знаннями з предмету, здатність робити висновки; виклад думок здобувача носить послідовний та аргументований характер.</p> <p>На складання екзамену надається 3 спроби. Порядок оскарження екзаменаційної оцінки визначений у розділі 10 Положення про організацію освітнього процесу (Нормативні документи : Polytechnic (metinvest.university)))</p>

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки наведена в таблиці:

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
90-100	A	Студент демонструє видатний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни, що засвідчують його безумовну готовність до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Відмінно	Залік
82-89	B	Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки	Добре	
75-81	C	Студент виявляє середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні деякі значущі помилки		
67-74	D	Студент виявляє задовільний рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом, в його знаннях або діях наявні суттєві помилки	Задовільно	
60-66	E	Наявні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати вивчення навчальної дисципліни		

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
35-59	FX	Низка запланованих результатів навчання не досягнуті. Рівень наявних результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом	Незадовільно	Незалік
0-34	F	Результати навчання відсутні або критично низькі		

4.4 Особливі підходи до визнання результатів навчання

– В разі, якщо дисципліна є обов'язковою для здобувача освіти, і він засвоїв повністю або частково відповідні програмні результати навчання під час здобуття освіти раніше, при переведенні та поновленні, при паралельному навчанні на декількох освітніх програмах, то кредити та оцінка з дисципліни може бути перезарахована в порядку, передбаченому Положенням про організацію освітнього процесу ([Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)). Консультацію з даного питання можна отримати у викладача, куратора або гаранта освітньої програми, завідувача кафедри гірничої справи;

– В разі, якщо здобувач освіти обрав цю дисципліну як дисципліну вільного вибору, незважаючи на той факт, чи вивчалася вона раніше, оцінка та кредити з цієї дисципліни не перезараховуються;


– В разі, якщо здобувач освіти хотів би самостійно вивчити певні курси з проблематики розкриття кар'єрів та систем розробки (наприклад, Coursera, Udey або інших платформ, в т.ч. платформ відкритих курсів вітчизняних та/або закордонних університетів), то 1) доцільно звернутися до списку рекомендованих вебресурсів або проконсультуватися з викладачем на предмет релевантності самостійно знайденого освітнього ресурсу програмі дисципліни; 2) в разі успішності опанування такого курсу, яке підтверджується сертифікатом або іншим способом, такому здобувачу у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного контролю;

– В разі, якщо здобувач освіти реалізував певний вид наукової роботи (тези, стаття, результативна участь у студентській олімпіаді тощо), то у порядку, визначеному Положенням про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті [Нормативні документи : Polytechnic \(metinvest.university\)](#), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного або навіть підсумкового контролю; перелік таких осіб можна знайти за посиланням [Студентам : Polytechnic \(metinvest.university\)](#)

5 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Базові

1. Відкриті гірничі роботи: Ч. І. Процеси відкритих гірничих робіт: навч. посіб. для студ. спеціальності 184 «Гірництво»/ О.О.Фролов, Т.В.Косенко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 2020. – 151 с.

- 
2. Технологія екологобезпечної відкритої розробки нерудних родовищ твердих корисних копалин / Анісімов О.О., Бондаренко А.О., Гриценко Л.С., Павличенко А.В., Симоненко В.І., Черняев О.В. – Дніпро, 2022. – 365 с.
 3. Дриженко А.Ю. Відкриті гірничі роботи. – Дніпропетровськ: НГУ, 2014. – 590 с.
 4. Practical rock engineering / Hoek E. - Rocscience, 2000. – 341р.

Додаткові

5. Норми технологічного проектування гірничодобувних підприємств із відкритим способом розробки родовищ корисних копалин. Частина 1. Гірничі роботи, ліквідація гірничодобувних підприємств. Техніко - економічна оцінка та показники. Київ, «Міністерство промислової політики України», 2007.
6. Правила охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом. - К.: Основа, 2010.-184 с.
7. Гірничий енциклопедичний словник: В 3т. – Донецьк.: Східний видавничий дім, 2001.

Web-ресурси

8. Національна бібліотека ім.В.І.Вернадського (режим доступу <http://www.nbuv.gov.ua>).

6 АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ


Як член спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

– **Академічна недоброчесність** вигляді академічного плагиату; фабрикації; фальсифікації; списування обману; хабарництва; необ'єктивного оцінювання; надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання – прямо заборонено (докладніше про це – у Положенні про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ТОВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»); і в разі виявлення – **відповідний захід контролю (контрольну точку) буде оцінено в 0 балів за з наступним повідомленням декану факультету та голові комісії з академічної доброчесності Університету.**

– В разі випадку надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання; впливу у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання студент може оскаржити процедури оцінювання за процедурами, передбаченими Положенням про організацію освітнього процесу.

– Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс і для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.

– Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.



– Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення та повідомлення у MS Teams на коректність змісту та мови.

– Використання ШІ не заборонене, разом з тим, воно має здійснюватися відповідально і з урахуванням «живих» політик щодо використання ШІ в Університеті: студент відповідає за повноту, вірогідність інформації, яка була згенерована/знайдена з використанням великих мовних моделей, здатний ідентифікувати у відповіді, яка частина інформації отримана з використанням технологій ШІ, а що є його власним здобутком/позицією.

– Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.

Докладніше про академічні політики стосовно етичності поведінки, академічної доброчесності та протидію булінгу можна дізнатися за посиланням: [Академічні політики - Polytechnic \(metinvest.university\)](https://www.metinvest.university/en/academic-policies)