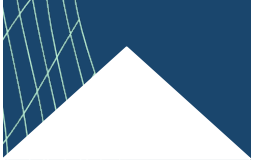


РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

**«ПІДГОТОВЧІ ПРОЦЕСИ ЗБАГАЧЕННЯ
КОРИСНИХКОПАЛИН»**

Затверджено на засіданні кафедри
гірничої справи
Протокол № 1 від « 04 » вересня 2025 р.

Запоріжжя 2025



УКЛАДАЧ(І):

- 1 Доцент кафедри гірничої справи, Чеберячко Іван Михайлович, кандидат технічних наук, доцент.
- 2 Доцент кафедри гірничої справи, Кушнірук Наталія Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент.
- 3 Доцент кафедри гірничої справи, Левченко Костянтин Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент.

УЗГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми
«Збагачення
корисних копалин»

Костянтин ЛЕВЧЕНКО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри

Іван САХНО



1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Опис курсу. Дисципліна спеціальної підготовки спрямована на набуття компетентностей в сфері процесів підготовки корисних копалин до збагачення. До підготовчих процесів відносять: дроблення, подрібнення та грохочення, класифікацію. Технологічне призначення операцій дроблення і подрібнення полягає у тому, щоб розкрити (вивільнити) мінерали, які тісно переплелися та зрослися між собою, або відкрити поверхню корисного компонента, зробивши її доступною для контакту з реагентом. Крупність зерен, до якої необхідно дробити або подрібнювати матеріал перед збагаченням, визначається розміром вкраплення цінних мінералів і процесом, що прийнятий для збагачення корисної копалини. Дроблення і подрібнення є найбільш енергоємними і дорогими процесами у циклі збагачення корисної копалини. Капітальні та експлуатаційні витрати на них можуть досягати 70% від усіх затрат на збагачення. Тому удосконалення дробильного і подрібнювального обладнання, застосування найбільш ефективних і економічних способів і схем підготовчих операцій мають важливе значення.

Важливою частиною курсу є вивчення особливостей процесів грохочення, дроблення, подрібнення та класифікації корисних копалин характерних для сучасних гірничозбагачувальних підприємств з метою формування підходів до зниження енергоємності виробництва та підвищення його ефективності.

Передбачено вивчення діючих методик розрахунку схем, устаткування, а також прогнозних методів отримання корисної копалини заданого гранулометричного складу.

Особливістю курсу є вивчення способів розрахунку устаткування, напрямків підвищення його ефективності роботи, вибору та розрахунку схем дроблення, подрібнення та циркуляційного навантаження. Не рекомендується обирати цю дисципліну як вибіркочу, оскільки вона розрахована на високий рівень спеціальних знань, які надаються в курсах, що викладаються на ОПП «Збагачення корисних копалин».

Отримані знання будуть використані в професійній діяльності гірника збагачувальника при роботі в технологічній службі збагачувальної фабрики, проектуванні, удосконаленню та плануванні розвитку технологій переробки корисних копалин, науково-технічних організаціях.

Вимоги:

- базова підготовка на рівні бакалавра з вищої математики, фізики, хімії;
- знання фізико-механічних та технологічних властивостей мінералів, гірських порід, основ зі збагачення корисних копалин, принципів технологічного розрахунку устаткування для підготовки корисних до збагачення;



- загальні уявлення про основні процеси збагачення корисних копалин;
- наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel;
- наявність особистого логіну та паролю в Moodle (для отримання або поновлення слід звернутися до куратора групи).


Програмні результати навчання:

- здійснювати системний аналіз гірничих систем і технологій;
- розробляти технологічні операції та процеси гірничих підприємств;
- знати та застосовувати правила і норми технічної експлуатації систем і технологій гірництва;
- здійснювати технічні й організаційні заходи щодо запобігання аваріям і катастрофам та забезпечення екологічної безпеки проведення гірничих та інших робіт;
- застосовувати сучасні методи діагностики стану елементів ланок гірничих систем та технологій у промислових і лабораторних умовах;
- визначати ефективність використання систем і технологій гірництва за техніко-економічними критеріями;
- застосовувати розрахункові методи для визначення технологічних показників, таких як вміст корисних компонентів, виходи продукту, ефективність процесу, вилучення цінного компонента у продукт;
- впроваджувати технологічні схеми збагачення корисних копалин, включаючи вибір та розміщення різних типів устаткування, розрахунок масштабів технологічних процесів та оптимізацію послідовності операцій;
- застосовувати оптимальні технологічні схеми та процеси збагачення корисних копалин з метою досягнення максимального вилучення цінного продукту у концентрат;
- впроваджувати методи та технології, спрямовані на зниження споживання енергії в процесах збагачення корисних копалин, такі як оптимізація енергоефективності устаткування, використання регенеративних джерел енергії та впровадження енергозберігаючих практик.

Організація курсу, форми та методи навчання.

Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle – з одного боку, та практичних занять з відпрацювання аналітично-розрахункових навичок – з іншого.

Відвідування лекційних занять є бажаним, однак не обов'язковим;



від студентів очікується ознайомлення з матеріалом перед лекцією, що дозволить побудувати лекційне заняття у вигляді сполучення пояснень викладача та обговорення проблемних питань, які виникли при підготовці до лекції.

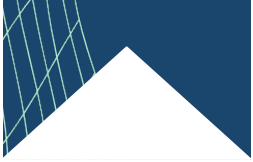
Практичні заняття передбачають аналіз умовно змодельованих ситуацій та розв'язання задач різних рівнів, розбір реальних кейсів за матеріалами відкритого доступу; їх відвідування є бажаним.

Від студента потребується виконати індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи у терміни, встановлені у розділі «Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання».

З урахуванням поточної ситуації 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 через електронну пошту, в чаті або в персональній розмові в MS Teams.

Мова освітнього процесу: українська, англійська (окремі джерела літератури, довідкова, нормативна та інша інформація).



2 НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Змістовий модуль 1. Гранулометричний склад та грохочення корисних копалин

Тема 1. Об'єкт, предмет, задачі дисципліни.

Призначення, структура, складові частини курсу. Стислі відомості щодо корисних копалин. Класифікація операцій збагачення. Показники процесу збагачення. Напрямки розвитку підготовчих процесів збагачення.

Тема 2. Гранулометричний склад корисних копалин.

Поняття "гранулометричний склад" та "гранулометрична характеристика", клас крупності, шкала, модуль. Способи визначення гранулометричного складу. Обробка результатів ситового аналізу. Графічне та аналітичне відображення гранулометричної характеристики. Аналітичний опис гранулометричної характеристики. Рівняння Годена-Андрієва та Розіна-Рамлера. Визначення коефіцієнтів рівняння.

Тема 3. Процес грохочення корисних копалин.

Просіювальні поверхні грохотів. Коефіцієнт живого перетину. Класифікація процесу грохочення за крупністю та типами. Схеми грохочення. Ефективність грохочення. Зерна, що «легко» грохочуться, «важко», та «заважають» процесу грохочення. Фактори, що впливають на ефективність процесу грохочення. Кут нахилу просіювальної поверхні грохоту. Швидкість руху зерен по просіювальній поверхні. Кінетика процесу грохочення.


Тема 4. Устаткування для грохочення.

Класифікація грохотів. Устрій та принцип дії основних типів нерухомих грохотів (колосникових, дугових, конічних). Устрій та принцип дії валкових, барабанних та вібраційних грохотів. Технологічний розрахунок грохоту.

Змістовий модуль 2. Процеси дроблення та подрібнення корисних копалин

Тема 5. Теоретичні основи процесів дроблення та подрібнення.

Призначення операцій дроблення та подрібнення. Ступінь дроблення. Стадіальність і схеми дроблення та подрібнення. Питома поверхня рихлого матеріалу. Сучасні уявлення щодо руйнування



гірських порід. Закони дроблення. Способи дроблення. Класифікація машин для дроблення та подрібнення.

Тема 6. Шокові та конусні дробарки.

Принцип дії та класифікація шокових дробарок. Технологічні характеристики шокових дробарок та їх визначення (кут захоплення, частота обертання колінчатого валу, продуктивність, потужність електродвигуна). Конструкція і принцип дії конусних дробарок крупного дроблення. Технологічні характеристики конусних дробарок крупного дроблення (кут захоплення, частота обертання ексцентрикового стакана, продуктивність, потужність електродвигуна). Конструкція і принцип дії конусних дробарок середнього і дрібного дроблення, їх технологічні характеристики. Паралельна зона дроблення. Типові характеристики крупності шокових та конусних дробарок.

Тема 7. Валкові дробарки та дробарки ударної дії.

Конструкція і принцип дії валкових дробарок, класифікація. Технологічних характеристик валкових дробарок (кут захоплення, окружна швидкість валків, продуктивність, потужність електродвигуна). Конструкція і принцип дії молоткових дробарок ударної дії (молоткових, роторних. Їх класифікація. Технологічні характеристики молоткових і роторних дробарок (глибина проникнення грудки матеріалу, розміри ротора (довжина та діаметр), продуктивність, потужність електродвигуна). Типові характеристики крупності валкових, молоткових та роторних дробарок.

Тема 8. Подрібнення корисних копалин

Класифікація та устрій млинів (барабанних, ударної дії, вібраційних, струминних). Футерівка барабанних млинів, її призначення та вплив на процес подрібнення. Швидкісні режими роботи млинів. Критична частота обертання млина. Рівняння руху кулі у млині при каскадному та водоспадному режимі. Потужність барабанних млинів. Ступінь заповнення млина кулями. Маса кульового (стрижневого) навантаження. Фактори, що впливають на продуктивність млинів. Розрахунок продуктивності барабанних млинів. Кінетика процесу подрібнення. Закономірності спрацювання тіл для подрібнення та їх характеристика крупності. Схеми подрібнення. Визначення циркуляційного навантаження.

3 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Розподіл обсягу дисципліни за видами навчальних занять та темами для освітньої програми «Збагачення корисних копалин»

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
Змістовий модуль 1 Гранулометричний склад та грохочення корисних копалин						
1.	Об'єкт, предмет, задачі дисципліни	10	2	2		6
2.	Гранулометричний склад корисних копалин	20	2	4		14
3.	Процес грохочення корисних копалин	15	2	6		7
4.	Устаткування для грохочення	15	2	4		9
Змістовий модуль 2. Процеси дроблення та подрібнення корисних копалин						
5.	Теоретичні основи процесів дроблення та подрібнення	15	2	2		11
6.	Щокові та конусні дробарки	15	2	6		7
7.	Валкові дробарки та дробарки ударної дії	10	2	2		6
8.	Подрібнення корисних копалин	20	2	6		12
Усього годин		120	16	32	0	72

Тут і далі: Л – лекції, П (С) – практичні (семінарські) заняття, Лаб – лабораторні заняття, СРС – самостійна робота студентів.

4 ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

4.1 Розподіл балів за контрольними точками

Види контр. точок	Тижні																		Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Робота на практичних заняттях		3		3		3	3				3		3		3	3			24
Складання індивідуальних завдань							18										18		36
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	<p>Оцінка за роботу на практичному (семінарському) занятті виставляється за правильно вирішену практичну задачу, яка у вигляді файлу *.docx/doc, або *.pdf розміщується у відповідному розділі дисципліни в Moodle. Вона може бути одержана безпосередньо на практичному занятті, або в термін, що надається для вирішення задачі та оцінюється викладачем. Оцінка може бути оскаржена одразу ж, або на наступному занятті.</p> <p>Максимальна кількість балів – 3 (три):</p> <ul style="list-style-type: none"> – студент надав вірний порядок розв’язання у письмовому вигляді, перетворення та виведення формул логічно вірне, при розрахунку формул отримана правильна відповідь, розмірності відповідають фізичним величинам, або графічна побудова та отриманий результат відповідає умовам задачі (3 бали); – надано порядок розв’язання у письмовому вигляді, порядок розв’язання є логічно вірним, однак кінцевий результат є невірним (2 бали); – надано порядок розв’язання у письмовому вигляді, однак у логіці розв’язання, отримання чисельних результатах є помилки (1 бал); – не надано порядку розв’язання у письмовому вигляді, або надано порядок розв’язання, однак сам порядок і відповідь є невірними в усіх логічних діях із розв’язання задачі(0 балів).
Виконання індивідуального завдання	<p>Підготовлене індивідуальне завдання у вигляді файлу *.docx/doc, або *.pdf розміщується у відповідному розділі дисципліни в Moodle і перевіряється протягом тижня після завершення терміну подачі. Оскарження оцінки може бути здійснене на останньому практичному занятті модуля.</p> <p>Максимальна кількість балів – 18 (вісімнадцять):</p> <ul style="list-style-type: none"> – студент виконав індивідуальне завдання та надав вірний порядок розв’язання у письмовому вигляді, перетворення та

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
	<p>виведення формул логічно вірне, при розрахунку формул отримана правильна відповідь, розмірності відповідають фізичним величинам, або графічна побудова та отриманий результат відповідає умовам завдання (18 балів);</p> <ul style="list-style-type: none"> – індивідуальне завдання вирішене в основному вірно, але допущена незначна помилка, або без відповідних пояснення (17...14 балів); – індивідуальне завдання вирішене в загальному вигляді, або містить грубу помилку в розрахунках, графічних побудовах, тощо або ж відсутня пряма відповідь на питання (13...9 балів); – індивідуальне завдання вирішувалося, але допущена груба помилка у виведенні, перетворенні формулі або її використанні (9...4 балів); – індивідуальне завдання вирішувалося, але в підсумку наведені лише самі загальні формули та міркування, або допущені грубі помилки у використанні формул (3...1 бали); – індивідуальне завдання не вирішувалося (0 балів).
Модульні контрольні роботи	<p>МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі за 1 годину 10 хвилин. 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 за часом виконання МКР залишається. Кожна модульна контрольна робота включає блок тестових завдань з матеріалу модуля (max 20 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю.</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

	Варіант вивчення як обов'язкової
Форма підсумкового контролю	Іспит, який включає блок тестових завдань та задач з матеріалу модуля.
Умови допуску до підсумкового контролю	Якщо сума оцінок за поточний контроль не менше 35 балів; якщо здобувачі освіти в результаті самооцінки академічного прогресу не впевнені, що набравши 35 балів за поточну успішність, складуть іспит на 85 балів і вище, то вони мають підвищити власні результати поточного контролю до прийнятного рівня
Порядок визначення підсумкової оцінки	Для варіанту екзамену: – 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: $\begin{cases} \text{ПО} = \frac{0+I}{2}, & \text{якщо } I \geq 60 \\ I, & \text{якщо } I < 60 \end{cases}$
Порядок проходження екзамену	Екзамен складається в Moodle у визначений розкладом екзаменаційної сесії період; до складу завдань екзамену (100 балів) входять тестові завдання множинного вибору з однією вірною відповіддю (по 1 балу) та задачі, які передбачають обґрунтування порядку розв'язання, виконання розрахунків (по 20 балів). Екзамен оцінює ступінь володіння практичними питаннями та розуміння теоретичних аспектів із підготовки корисних копалин до збагачення за проблематикою всього курсу. На складання екзамену надається 1 спроба. Порядок оскарження екзаменаційної оцінки визначений у розділі 10 Положення про організацію освітнього процесу ((Нормативні документи : Polytechnic (metinvest.university)))

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки наведена в таблиці.


Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали
			Іспит
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
82-89	B	Студент виявляє вищий за середній рівень досягнення запланованих результатів вивчення навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної	Добре

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали
			Іспит
		діяльності за фахом, в його знаннях або діях присутні незначні помилки	
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	
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
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 отримання освіти на попередніх або такому ж рівні (дисципліни «Підготовчі процеси», «Дроблення, грохочення та подрібнення корисних копалин», «Підготовка корисних копалин до збагачення» та ін.), 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, за якою закріплено цю дисципліну;

– В разі, якщо здобувач освіти хотів би самостійно вивчити певні курси з підготовка корисних копалин до збагачення (наприклад, Coursera, Udemy або інших платформ, в т.ч. платформ відкритих курсів вітчизняних, або набув певні знання чи вміння під час внутрішньо національної чи міжнародної мобільності, то 1) доцільно звернутися до списку рекомендованих вебресурсів або проконсультуватися з



викладачем на предмет релевантності самосійтно 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 \(metinvest.university\)](https://www.metinvest.univ.edu.ua/), 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 \(metinvest.university\)](https://www.metinvest.univ.edu.ua/), такі результати можуть бути зараховані замість оцінки з певного виду поточного або навіть підсумкового контролю; консультацію з питань визнання результатів неформальної та інформальної освіти можна отримати в уповноваженої особи від кафедри, яка викладає дисципліну; перелік таких осіб можна знайти за посиланням [Студентам: Polytechnic \(metinvest.university\)](https://www.metinvest.univ.edu.ua/).

5 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Базові

1. Техніка та технологія збагачення корисних копалин: Частина I. Підготовчі процеси / В.С. Білецький та ін. Кривий Ріг : Видавець ФОП Чернявський Д.О., 2019. 200 с. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/3ac43514-3887-436f-99b4-c0566258d799/content>

2. Смирнов В. О., Білецький В. С. Шолда Р. О. Переробка корисних копалин. Донецьк : Східний видавничий дім, 2013. 600 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/162886491.pdf>

3. Смирнов В. О., Білецький В. С. Підготовчі процеси збагачення корисних копалин : навч. посіб. Донецьк : Східний видавничий дім, Донецьке відділення НТШ, 2012. 286 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1WI497YOGsajLXaEy-A3oqaLH9VqCLRXP/view>

4. Пілов П. І. Проектування збагачувальних фабрик залізних руд : навч. посіб. Дніпро : Пороги, 2021. 239 с.

5. Підготовка корисних копалин до збагачення : монографія / М. І. Сокур та ін. Кременчук : ПП Щербатих О. В., 2017. 392 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/161792606.pdf>



Додаткові

1. Білецький В. С., Смирнов В. О. Переробка і якість корисних копалин. Донецьк : Східний видавничий дім, 2005. 324.

2. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни "Підготовчі процеси при збагаченні корисних копалин" для студентів спеціальності 184 «Гірництво» освітньо-професійної програми "Збагачення корисних копалин" / упоряд.: К. А. Левченко, Н. В. Кушнірук, В. І. Каменець, І. М. Чеберячко. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2025. 76 с.

3. Чеберячко І. М., Трубичин М. О. Обґрунтування раціональних параметрів вихрового ежектора струминного млина для тонкого подрібнення матеріалів. *Молодь наука та інновації-2020* : матеріали VIII-ї Всеукраїнської науково-технічної конференції. Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2020. С. 41-42.

4. Младецький І. К., Левченко К. А., Сахно С. В., Чеберячко І. М., Михайлова Д. О. Визначення необхідної крупності подрібнення руди. Науковий Журнал Метінвест Політехніки. Серія: Технічні науки. 2025. №4. С. 329-332. DOI: <https://doi.org/10.32782/3041-2080/2025-4-45>

Web-ресурси

1. Державна науково-технічна бібліотека України : веб-сайт. URL: <https://dntb.gov.ua/> (дата звернення: 16.08.2025).

2. Міністерство освіти і науки України : веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/> (дата звернення: 16.08.2025).

3. Національна бібліотека України ім. Вернадського : веб-сайт. URL: www.nbuv.gov.ua (дата звернення: 16.08.2025).

4. Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого : веб-сайт. URL: <https://nlu.org.ua/> (дата звернення: 16.08.2025).

5. Kortext : веб-сайт. URL: <https://kortext.com/> (дата звернення: 16.08.2025).

6. Research4life : веб-сайт. URL: <https://portal.research4life.org/> (дата звернення: 16.08.2025).

7. Інституційний репозитарій ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» : веб-сайт. URL: <https://dspace.mipolytech.education/home> (дата звернення: 16.08.2025).

8. Центральна державна науково-технічна бібліотека гірничо-металургійного комплексу України : веб-сайт. URL: <http://cgntb.dp.ua/> (дата звернення: 16.08.2025).

6 АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

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

– **Академічна недоброчесність** у вигляді академічного плагіату; 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 (розділ 10).

– 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://metinvest.university/uk/academic-policies)