

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

**«СИНТЕЗ ТЕХНОЛОГІЙ
ЗБАГАЧЕННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН»**

Затверджено на засіданні кафедри
гірничої справи
Протокол № 2 від « 17 » вересня 2024 р.

Запоріжжя 2024



УКЛАДАЧ(І):

- 1 Младецький Ігор Костянтинович, професор кафедри гірничої справи доктор технічних наук, професор.
- 2 Левченко Костянтин Анатолійович, доцент кафедри гірничої справи кандидат технічних наук, доцент.

УЗГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми
«Технології збагачення
корисних копалин»

Костянтин ЛЕВЧЕНКО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Декан гірничо-металургійного
факультету

Наталія ВОЛОДЧЕНКОВА



1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Опис курсу.

Дисципліна спеціальної підготовки спрямована на набуття компетентностей в сфері синтезу технологічних схем збагачення корисної копалини. Технологічна схема переробки матеріалів це певним чином виконане з'єднання технологічних апаратів. Кожен апарат має власну технологічну характеристику, відповідно до якої перетворюються показники початкової сировини у вихідні. Залежно від співвідношення показників сировини та апарату таке перетворення може бути виконано краще чи гірше відповідно до певного об'єктивного показника. Звідси випливає, що характеристики апаратів і показників підготовки сировини до відповідної переробки повинні бути відповідним чином узгоджені. Таке узгодження є завданням синтезу технологій.


В даному курсі розглянуто перелік завдань, за допомогою яких можна виконати формальний синтез технологічної схеми збагачення корисної копалини. Такими завданнями є: технологічний розрахунок подрібнення, розкриття при первісному та вторинному подрібненні; технологічні розрахунки замкнених циклів подрібнення; розрахунки щодо перетворення функцій фракційного складу у функції гранулометричного складу та навпаки; розрахунки виходів та показників якості схем розділення будь-якої складності.

В результаті вивчення дисципліни здобувачі зможуть опанувати методики формування технологічних схем збагачення корисних копалин, виходячи із характеристик об'єкту та необхідної точності прогнозування; складати проекти математичної моделі технологічного блоку, який виконує первісне збагачення корисної копалини та визначає кінцеву крупність помелу для досягнення заданої якості концентрату; розраховувати параметри розкриття та визначати показники збагачення; створювати проекти математичних моделей технологічної ланки переробки сировини в залежності від технології проведення досліджень; здійснювати математичну обробку пошуку технологічної схеми за допомогою сучасних інформаційних технологій.

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, теоретичної та прикладної механіки;
- знання фізико-механічних та технологічних властивостей мінералів, гірських порід, основ зі збагачення корисних копалин,



принципів технологічного розрахунку устаткування для підготовки корисних до збагачення;

- знання основних процесів 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 відповідального по факультету).


Програмні результати навчання:

- діяти в новій ситуації, пов'язаній з роботою за фахом та вміння генерувати нові ідеї у сфері збагачення твердих корисних копалин;
- виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності, працюючи автономно та в команді;
- розробляти та реалізувати інноваційні продукти й заходи щодо вдосконалення та підвищення технічного рівня систем і технологій переробки та збагачення корисних копалин, забезпечення їх конкурентоспроможності;
- ухвалювати оптимальні технічні рішення при синтезі технологічних схем і технології переробки та збагачення корисних копалин відповідно до характеристики сировини та показників якості продукції;
- оцінювати та обґрунтовувати вибір технологічних та управлінських рішень з підвищення операційної ефективності збагачення твердих корисних копалин;
- використовувати аналітичні моделі технологічних процесів; здійснювати оцінку досконалості технології розділення.
- здійснювати синтез технологій збагачення залізної руди, зокрема, збагачення руд зі стадіальним виділенням відкритих фракцій.
- проектувати технології збагачення залізних кварцитів без стадіального виділення концентрату;
- синтезувати технології збагачення вугілля.

Організація курсу, форми та методи навчання.

Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle – з одного боку, та лабораторних і 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 2 НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Тема 1. Розробка технології збагачення корисних копалин.

Математичні моделі для синтезу технологій. Сепараційні характеристики схеми з'єднання апаратів, операції змішування. Сепараційні характеристики схеми з'єднання апаратів із циркуляційними зв'язками. Характеристики подрібнення. Замкнутий цикл подрібнення. Збагачувальні ознаки корисних копалин. Аналіз, як спосіб пошуку технологічної схеми.

Тема 2. Аналітичні моделі технологічних процесів.

Розкриття цінного мінералу. Показники розкриття. Розкриття цінного мінералу при дробленні та подрібненні. Перетворення якісних показників у характеристику розмірів. Визначення середнього вмісту цінного компоненту у продуктах розділення за крупністю. Розкриття цінного мінералу у другій та наступних стадіях подрібнення. Показник розкриття рудного мінералу. Класифікація у спіральних класифікаторах. Ідентифікація сепараційної характеристики у відповідності з параметрами сировини.

Тема 3. Принципи погодження параметрів технологічних апаратів.

Погодження параметрів сировини та подрібнення. Узгодження характеристики підготовки та розділення при збагаченні сировини. Оцінка досконалості технології розділення. Синтез технології збагачення залізної руди. Визначення структури технології. Синтез технологій збагачення руд зі стадіальним виділенням відкритих фракцій. Формування розділового технологічного блоку. Формування сепараційних характеристик.

Тема 4. Проектування технології збагачення залізних кварцитів без стадіального виділення концентрату.

Проектування технології збагачення залізних кварцитів при дробленні. Глибоке збагачення руди. Перша стадія подрібнення. Друга стадія подрібнення (другий блок). Третій технологічний блок (третя стадія збагачення). Синтез технологічної схеми збагачення розсипів. Розробка технологічної схеми гравітаційного виділення важкої фракції. Рекомендації до синтезу доводочних технологічних схем.

Тема 5 Проектування технології збагачення вугілля

Показники якості вугілля. Класифікація вугілля Технологічні процеси переробки вугілля. Технологічні показники збагачення вугілля. Гравітаційне відділення вуглезбагачувальної фабрики. Флотаційно-



фільтраційне відділення. . Спеціальні методи збагачення і зневоднення вугільних шламів. Відділення термічної сушки. Технологічний контроль на вуглезбагачувальних фабриках. Стале збагачення вугілля.

3 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Розподіл обсягу дисципліни за видами навчальних занять та темами для денної форми навчання для освітньої програми «Технології збагачення корисних копалин», для яких вивчення дисципліни є обов'язковою

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	в т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
1.	Розробка технології збагачення корисних копалин	24	6	6	0	14
2.	Аналітичні моделі технологічних процесів	24	6	6		14
3.	Принципи погодження параметрів технологічних апаратів	24	4	4		16
4.	Проектування технології збагачення залізних кварцитів без стадіального виділення концентрату	22	4	4		14
5.	Стале збагачення вугілля	22	4	4		14
Усього годин		120	24	24	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

3 семестр

Види контр. точок	Тижні								Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Робота на практичних заняттях		5		5		5	5		20
Складання індивідуальних завдань							40		40
Модульні контрольні роботи								40	40
Всього	100								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 – 5:</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 (5 балів); – надано порядок розв'язання у письмовому вигляді, порядок розв'язання є логічно вірним, однак кінцевий результат є невірним (4 бали); – надано порядок розв'язання у письмовому вигляді, однак у логіці розв'язання, отримання чисельних результатах є незначні помилки та кінцевий результат є невірним (3 бали); – надано порядок розв'язання у письмовому вигляді, однак у логіці розв'язання, отримання чисельних результатах є помилки (1...2 бали); – 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.</p>

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
	<p>Оскарження оцінки може бути здійснене на останньому практичному занятті модуля.</p> <p>Максимальна кількість балів – 40:</p> <ul style="list-style-type: none"> – студент виконав індивідуальне завдання та 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 завдання (40 балів); – індивідуальне завдання вирішене в основному вірно, але допущена незначна помилка, або без відповідних пояснення (26...39 балів); – індивідуальне завдання вирішене в загальному вигляді, або містить грубу помилку в розрахунках, графічних побудовах, тощо або ж відсутня пряма відповідь на питання (15...25 балів); – індивідуальне завдання вирішувалося, але допущена груба помилка у виведенні, перетворенні формулі або її використанні (7...14 балів); – індивідуальне завдання вирішувалося, але в підсумку наведені лише самі загальні формули та міркування, або допущені грубі помилки у використанні формул (1...7 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 20 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 40 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

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	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: $\begin{cases} \text{ПО} = \frac{O+I}{2}, & \text{якщо } I \geq 60 \\ I, & \text{якщо } I < 60 \end{cases}$
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 3 спроби. 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
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
		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 «Синтез технологій збагачення корисних копалин» 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 дисципліни «Синтез технологій збагачення корисних копалин» (наприклад, Coursera, UdeMy або інших платформ, в т.ч. платформ відкритих курсів вітчизняних та/або закордонних університетів) 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 \(metinvest.university\)](#), 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; 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 \(metinvest.university\)](#).

5 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Базові

1. Синтез технологій збагачення корисних копалин : навч. посіб. / І. К. Младецький та ін. ; М-во освіти і науки України ; Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка». Дніпро : Журфонд, 2023. 137 с.


2. Білецький В. С., Смирнов В. О., Сергєєв П. В. Моделювання процесів переробки корисних копалин : навч. видання. Львів : «Новий Світ-2000», 2020. 399 с.

3. Кравець В. Г., Білецький В. С., Смирнов В. О., Сергєєв П. В. Моделювання процесів збагачення корисних копалин : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 437с. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/bad48342-78a2-41db-be13-1f8d999fe151/content>.

Додаткові

1. Білецький В. С., Смирнов В. О. Моделювання процесів збагачення корисних копалин. Донецьк : Східний видавничий дім, 2013. 304 с.

2. Пілов П. І., Анісімов М. Т., Анісімов В. М. Математичне моделювання процесів збагачення корисних копалин : навчальний



посібник. Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2005. 104 с.

3. Пілов П. І., Мильцин А. М., Олевський В. І. Математичне моделювання та структурно-екстраполярий аналіз в задачах збагачення : монографія. Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2011. 187 с.

4. Mineral Processing on the Verge of the 21st Century. 1st Edition. Taylor and Francis, 2017. 772 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/309410>.

5. Concha A, Bascur F., Osvaldo A. The Engineering Science of Mineral Processing. 1st Edition. Taylor and Francis, 2024. 546 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/2570962>.

6. Hlukhoveria M., Mladetskyi I., Levchenko K., Borysovska O. Improving the technology of extracting coal concentrate from fly ash from thermal power plants. Scientific Bulletin of National Mining University. 2023. № 4. С. 33-40. DOI: <https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-4/033>.

7. Hlukhoveria M., Mladetskyi I., Levchenko K., Berezniak O. Beneficiation properties of ash-and-slag dumps. Bulletin of National Mining University. 2022. № 1. С. 46-50. DOI: <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-1/046>.

Web-ресурси

1. Міністерство освіти і науки України : веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/> (дата звернення: 16.09.2024).

2. Національна бібліотека України ім. Вернадського. : веб-сайт. URL: www.nbuv.gov.ua (дата звернення: 16.09.2024).

3. Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого. : веб-сайт. URL: <https://nlu.org.ua/> (дата звернення: 16.09.2024).

4. Kortext : веб-сайт. URL: <https://kortext.com/> (дата звернення: 16.09.2024).

5. Research4life : веб-сайт. URL: <https://portal.research4life.org/> (дата звернення: 16.09.2024).

6. Інституційний репозитарій ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» : веб-сайт. URL: <https://dspace.mipolytech.education/home> (дата звернення: 16.09.2024).

7. Центральна державна науково-технічна бібліотека гірничо-металургійного комплексу України : веб-сайт. URL: <http://cgntb.dp.ua/> (дата звернення: 16.09.2024).

6 АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

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

– **Академічна недоброчесність** у 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 (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.

– 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)