

ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

«ОСНОВИ МЕТАЛУРГІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

Затверджено на засіданні кафедри
металургії та організації виробництва
Протокол № 2 від 17.09.2024 р.

Перезатверджено на засіданні кафедри
металургії та організації виробництва
Протокол № 8 від 24.12.2024 р.

Запоріжжя 2024



УКЛАДАЧІ:

1 Доцент кафедри металургії та організації виробництва,
Малій Христина, кандидат технічних наук

2 Доцент кафедри металургії та організації виробництва,
Синегін Євген, доцент, кандидат технічних наук

УЗГОДЖЕНО

Гарант освітньої програми
«Металургія чорних металів»

Христина МАЛІЙ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри

Едуард Грибков



1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Опис курсу.

Основи металургійних технологій – обов'язковий курс металургійної підготовки, який дозволить Вам ознайомитись з основними технологіями і агрегатами металургійного виробництва та процесами, що у них відбуваються. Курс дає уявлення про весь технологічний ланцюжок виробництва сталі та його ключові етапи. Зокрема, у курсі розглянуті базові відомості про підготовку шихтових матеріалів до виробництва чавуну, його виплавку, виробництво сталі, її позапічну обробку, розливання та прокатування.

Особливістю курсу є вдале поєднання лекційного матеріалу з практичними заняттями, на яких Вами буде проаналізовано деякі елементарні процеси, які відбуваються у металургійних агрегатах. Отримані знання є необхідною основою для вивченні дисциплін «Шихтові та вогнетривкі матеріали металургійного виробництва», «Підготовка металургійної сировини», «Металургія чавуну», «Металургія сталі», розробці та захисті випускної кваліфікаційної роботи.

Для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Металургія чорних металів», цей освітній компонент є обов'язковим спеціалізованим курсом, який дає базові технічні знання та навички, необхідні для подальшого вивчення окремих технологічних етапів металургійного виробництва. Для здобувачів освіти, що навчаються в ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» за іншими освітньо-професійними програмами, цей освітній компонент може виступати як вибірковий

Вимоги:

- базові знання та розрахункові навички з фізики, загальної хімії, фізичної хімії;
- навички використання пакету Microsoft Office для виконання елементарних розрахунків та побудови графіків залежності;
- наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel;
- наявність особистого логіну та паролю в Moodle;
- вивчення курсу «Основи металургійних технологій» в Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» відбувається паралельно або після вивчення фізичної хімії пірометалургійних процесів, без якої неможливо в повній мірі зрозуміти вплив технологічних параметрів на хід металургійних процесів.



Програмні результати навчання:

- знання і розуміння інженерних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, у тому числі достатня обізнаність в їх останніх досягненнях;
- вміння здійснювати пошук літератури, консультиватися і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації;
- розуміння особливостей матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також їх обмежень відповідно до спеціалізації;
- розуміння широкого міждисциплінарного контексту металургії;
- розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у металургійній галузі України;
- розуміння особливостей технологічних процесів кожного металургійного переділу;
- розуміння принципів організації металургійного виробництва;
- розуміння застосування та основних принципів роботи металургійного обладнання.

Організація курсу, форми та методи навчання.

- освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle – з одного боку, та отримання практичних навичок – з іншого;
- відвідування лекційних занять є бажаним, однак не обов'язковим; лекційний матеріал доступний в записі, який зберігається в Microsoft Teams, та викладений в повному обсязі в Moodle;
- практичні заняття передбачають виконання розрахунків практичного характеру;
- семінарські заняття передбачають попередню підготовку студентів та доповідь на обрану тему;
- 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 Microsoft Teams.

Мова освітнього процесу: українська.



2 НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Для варіанту вивчення дисципліни як обов'язкового компоненту освітньої програми «Металургія чорних металів»

Змістовний модуль 1. Основи аглодоменного та сталеплавильного виробництва

Тема 1. Аглодоменне виробництво

Поняття про металургійний комплекс. Чорна металургія. Сировинні матеріали доменної плавки. Паливо, руди, флюси та їх замітники. Підготовка сировини до доменної плавки. Перетворення матеріалів в доменній печі. Виробництво чавуну в доменних печах.

Тема 2. Сталеплавильне виробництво

Структура сталеплавильного виробництва. Суть конверторного процесу. Різновиди і варіанти конверторних процесів. Шихтові матеріали процесу. Технологія, матеріальний та тепловий баланс конверторної плавки. Виробництво сталі в подових агрегатах. Суть технології процесів. Паливо та шихтові матеріали. Різновиди мартенівського процесу. Схема роботи ДСПА. Електрометалургійний спосіб отримання сталі.

Тема 3. Позапічна обробка

Технології рафінування чавуну. Суть та методи розкислення сталі. Феросплави. Легування сталі. Рафінування сталі. Продувка нейтральними газами. Обробка сталі на установках «ківш-піч». Обробка сталі при пониженому тиску (вакуумування).

Тема 4. Розливання сталі

Способи розливки, їх переваги та недоліки. Обладнання та технологія розливки сталі в зливки. Суть безперервної розливки сталі, типи та обладнання машин безперервного лиття заготовки (МБЛЗ), технологія розливки. Характерні типи дефектів злиwkів.

Змістовний модуль 2. Основи прокатного виробництва

Тема 5. Теоретичні засади прокатного виробництва

Загальна характеристика обробки металів тиском (ОМТ). Вплив факторів на процеси обробки тиском металів. Холодна й гаряча деформація металів. Класифікація видів обробки металів тиском. Осередок деформації і його параметри при прокатці. Тертя при прокатці. Технологічні фактори, що впливають на коефіцієнт тертя.

Тема 6. Технології прокатного виробництва

Характеристика прокатного виробництва. Види прокатки. Продукція прокатного виробництва. Вихідні матеріали для прокатки. Технологія отримання листового прокату. Технологія отримання сортового прокату. Технологія виготовлення труб. Технологія виготовлення спеціального прокату. Основне та допоміжне обладнання.

3 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Розподіл обсягу дисципліни за видами навчальних занять та темами для денної форми навчання для освітньої програми «Металургія чорних металів», для якої вивчення дисципліни є обов'язковим

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
Змістовний модуль 1. Основи аглодоменного та сталеплавильного виробництва						
1.	Тема 1. Аглодоменне виробництво	14	4	2		8
2.	Тема 2. Сталеплавильне виробництво	18	6	2		10
3.	Тема 3. Позапічна обробка	18	6	2		10
4.	Тема 4. Розливання сталі	16	4	2 (2)		8
Змістовний модуль 2. Основи прокатного виробництва						
5.	Тема 5. Теоретичні засади прокатного виробництва	17	6	3		8
6.	Тема 6. Технології прокатного виробництва	22	8	2 (2)		10
Усього годин		105	34	13 (4)	-	54

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

Розподіл обсягу дисципліни за видами навчальних занять та темами для денної форми навчання в разі вибору даної дисципліни як елемента індивідуальної освітньої траєкторії

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
Змістовний модуль 1. Основи аглодоменного та сталеплавильного виробництва						
	Тема 1. Аглодоменне виробництво	22	6	2		14
	Тема 2. Сталеплавильне виробництво	26	6	2		18
	Тема 3. Позапічна обробка	26	6	2		18
	Тема 4. Розливання сталі	22	4	2 (2)		14
Змістовний модуль 2. Основи прокатного виробництва						
	Тема 5. Теоретичні засади прокатного виробництва	24	6	4		14
	Тема 6. Технології прокатного виробництва	30	8	2 (2)		18
Усього годин		150	36	14 (4)		96

4 ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ


4.1 Розподіл балів за контрольними точками

Тижні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Σ	
Види контр. точок																			
Робота на практичних заняттях			5		5		5		5				5		5				30
Захист індивідуальних завдань										15							15		30
Модульні контрольні роботи											20							20	40
ВСЬОГО	55											45					100		

4.2 Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
Виконання практичних робіт	Практичні роботи виконуються безпосередньо на занятті, що є бажаним, однак не обов'язковим; матеріали для виконання практичної роботи доступні в записі, які зберігаються в Microsoft Teams, та викладені в повному обсязі в Moodle. Оцінка (max 5 балів) за практичну роботу виставляється за фактом виконання та враховуючи правильність розрахунків та висновків. Якщо студент виконав роботу з помилками, то він має можливість допрацювати свою роботу та підвищити оцінку.
Виконання та захист індивідуального завдання	Індивідуальні завдання це підготовані самостійно студентом повідомлення на одну з запропонованих тем та оформлені як реферат або презентація. Перелік тем повідомляється на початку змістовного модуля. Кожен студент на свій розсуд обирає тему, одну тему може обрати один студент. Підготовлене індивідуальне завдання захищається у вигляді виступу на семінарському занятті (в випадку відсутності захисту індивідуальної роботи оцінювання роботи буде проведено на мінімальну оцінку). Мінімальна оцінка за підготовку індивідуального завдання 5 балів; ще 10 балів студент отримує за виступ на занятті. Під час виступу оцінюється рівень підготовки, глибина розглянутої теми, логічність побудови розповіді, відповіді на питання, які можуть бути задані.
Модульні контрольні роботи	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. Проте всі студенти знаходяться в рівних умовах: однакова кількість спроб (одна) та однаковий час (1 година 25 хвилин). МКР містить тестові завдання з множинного вибору з однією вірною відповіддю.

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 \(metinvest.university\)](#));

– 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

Формою семестрового контролю є залік. Основний принцип заліку – зарахування результатів поточної успішності в якості оцінювання підсумку рівня досягнення програмних результатів навчання і сформованості компетентностей без проведення окремої випробування відповідних знань, умінь та навичок.

Дисципліна, що завершується заліком, вважається успішно складеною, а здобувач освіти – таким, що не має заборгованості з цієї дисципліни, якщо до моменту завершення екзаменаційної сесії він набрав мінімум 60 (максимум – 100) балів.

За загальним правилом підсумкова оцінка з дисципліни (ПО), що завершується заліком, виставляється в один з нижченаведених варіантів:

– в разі, якщо протягом семестру за результатами поточного контролю здобувач освіти набрав менше 60 балів, то під час екзаменаційної сесії йому надається змога отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях;

– в разі, якщо ані протягом поточного контролю, ані під час екзаменаційної сесії здобувачу освіти не вдалося отримати 60 балів, то у позасесійний час, відведений під ліквідацію академічної заборгованості, отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях; в разі неуспішності складання дисципліни у термін, призначений для ліквідації академічної заборгованості, здобувач освіти вважається таким, що має академічну заборгованість з цієї дисципліни;

– в разі, якщо протягом семестру за результатами поточного контролю здобувач освіти набрав більше 60 балів, однак незадоволений власним результатом, то під час екзаменаційної сесії йому надається змога отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях; у випадку неуспішності спроб такого покращення в підсумок йде оцінка, отримана за результатами поточного контролю, у випадку успішності – краща оцінка.


– в разі, якщо здобувач вищої освіти отримує із дисциплін, що завершуються заліком, 60 балів і вище, йому виставляється оцінка «залік», в іншому випадку – «незалік».

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки

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		
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 отримання освіти на попередніх або такому ж рівні, 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 обрав цю дисципліну як дисципліну вільного вибору, не зважаючи 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, (наприклад, <https://steeluniversity.org/> або інших платформ, в т.ч. платформ відкритих курсів вітчизняних та/або закордонних університетів), то 1) доцільно звернутися до списку рекомендованих онлайн-курсів 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; 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. Основи металургії: виробництво чавуну : підручник / О. М. Смірнов, А. Ю. Семенко, Ю. П. Скоробагатько, М. С. Горюк. Одеса : Олді+, 2023. 192 с. URL: <https://dspace.mipolytech.education/handle/mip/630>.
2. Bizhanov A., Chizhikova V. Agglomeration in Metallurgy. Springer Nature. 2019. 454 p. URL: <https://read.kortext.com/reader/epub/812125>.
3. Металургія сталі. Конвертерне виробництво: теорія, технологія, якість металу, конструкція агрегатів, рециркуляція матеріалів і екологія / О. Г. Величко та ін. Дніпропетровськ : РВА «Дніпро-VAL», 2015. 434 с.
4. Смірнов О. М., Куберський С. В., Штепан Є. В. Безперервне розливання сталі : підручник. Алчевськ : ДонДТУ, 2011. 518 с.
5. Позапічне оброблення сталі: способи, процеси, технології : підручник для студ. спеціальності 136 «Металургія», освітньої програми «Комп'ютеризовані процеси лиття» / В. О. Шаповалов, Ф. К. Біктагіров, В. Г. Могилатенко; за ред. І. В. Кривцуна. Київ : Хімджест, 2023. 360 с. URL: <https://patonpublishinghouse.com/books/Shapovalov2023.pdf>.
6. Данченко В. М., Гринкевич В. О., Головка О. М. Теорія процесів обробки металів тиском : підручник. Дніпропетровськ : Пороги, 2008. 370 с.
7. Сігарьов Є. М., Кашеев М. А., Крячко Г. Ю. Основи металургії чавуну і сталі : навч. посібник. Кам'янське : ДДТУ, 2022. 274 с.

Додаткові

8. Основи металургійних технологій : методичні рекомендації до виконання практичних робіт / уклад.: Є. В. Синегін, Х. В. Малій. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2024. 37 с.
9. Технологія основних виробництв : навчальний посібник для студентів денної та заочної форм навчання / В. М. Кропивний та ін. Кропивницький : Видавництво ТОВ «КОД», 2021. 196 с. URL: <https://dspace.kntu.kr.ua/server/api/core/bitstreams/3bea26cc-3c45-4d19-89b6-7a1df14d052d/content>.
10. Технології позапічної десульфурзації сталі : монографія / С. В. Журавльова, О. М. Стоянов, К. Г. Нізяєв, Х. В. Малій, Є. В. Синегін, В. С. Мамешин. Дніпро : Середняк Т. К., 2024. 150 с. URL: <https://dspace.mipolytech.education/server/api/core/bitstreams/1f4b42a3-704a-4ae5-8a74-680813923663/content/>

- 
11. Wusatowski Z. Fundamentals of Rolling. Elsevier Science & Technology, 2013. 716 p. URL: [https://read.kortext.com/library/institution/subjects/K\(book:194361\)](https://read.kortext.com/library/institution/subjects/K(book:194361))
 12. Gong Pan, Li Maojun, Han Guangchao, Wang Xin Physical Metallurgy of Metals and Alloys. Basel : MDPI, 2023. 324 p. DOI: <https://doi.org/10.3390/books978-3-0365-7805-7>.
 13. Cavaliere P. Advances in Ironmaking and Steelmaking Processes. Basel : MDPI, 2023. 220 p. DOI: <https://doi.org/10.3390/books978-3-0365-7549-0>.

Web-ресурси

1. Kortext : веб-сайт. URL: <https://kortext.com/> (дата звернення: 18.08.2024).
2. Fundamentals of Metallurgy* : steeluniversity. URL: <https://steeluniversity.org/courses/met0101ta-fundamentals-of-metallurgy/> (дата звернення: 18.08.2024).
3. Introduction to Steel* : steeluniversity. URL: <https://steeluniversity.org/courses/met01002-introduction-to-steel/> (дата звернення: 18.08.2024).
4. Sinter Making Process* : steeluniversity. URL: <https://steeluniversity.org/courses/met0115ta-sinter-making-process/> (дата звернення: 18.08.2024).
5. Blast Furnace Steelmaking* : steeluniversity. URL: <https://steeluniversity.org/courses/man01032-blast-furnace-steelmaking/> (дата звернення: 18.08.2024).
6. Hot Rolling Fundamentals* : steeluniversity. URL: <https://steeluniversity.org/courses/met0123ta-hot-rolling-fundamentals/> (дата звернення: 18.08.2024).
7. Research4life : веб-сайт. URL: <https://portal.research4life.org/> (дата звернення: 18.08.2024).
8. World Steel Association : веб-сайт. URL: <https://worldsteel.org/> (дата звернення: 18.08.2024).

*на момент підбору курси є безкоштовними

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 (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)