



ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
навчальної дисципліни

«СУЧАСНІ ПЕРЕПЛАВНІ І РАФІНУЮЧІ ПРОЦЕСИ»

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

Запоріжжя 2024



УКЛАДАЧ(І):

Чупринов Євген Валерійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри металургії та організації виробництва

УЗГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми  
«Металургія чорних металів»

Христина МАЛІЙ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри

Едуард ГРИБКОВ

## 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

**Опис курсу.** Мета дисципліни полягає в тому, щоб надати студентам комплексне розуміння сучасних технологій рафінування металів і сплавів, а також підготувати їх до практичної роботи в металургійній галузі.

В рамках дисципліни розглядаються питання фізико-хімічних процесів очищення металів від домішок, термодинаміка і кінетикою металургійних реакцій, сучасне обладнання, що застосовується у процесах рафінування сталей та сплавів.

В результаті прослуховування курсу студенти зможуть отримати знання щодо сучасних методів рафінування сталі та виробництва високоякісних сталевих сплавів. Це передбачає не лише освоєння технологій, які вже застосовуються на діючих металургійних підприємствах, а й вивчення перспективних інноваційних підходів, що перебувають на стадії лабораторних досліджень та розробки стартапів. Особлива увага буде приділена вивченню новітніх технологій, таких як вакуумне рафінування, електрошлакове переплавлення, плазмове наплавлення та інших, які дозволяють отримувати сталі з унікальними властивостями.

### **Вимоги:**

- наявність базових знань шкільних курсів фізики, хімії, математики;
- розуміння базових фізико-хімічних процесів сталеплавильного виробництва та процесів, що відбуваються в агрегатах позапічної обробки сталі;
- наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel;
- наявність особистого логіну та паролю в Moodle.

### **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 виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації, що включає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір і використання відповідних обладнання, інструментів та методів, застосування інноваційних підходів.
- Розуміння широкого міждисциплінарного контексту металургії.
- Здатність застосовувати і інтегрувати знання на основі розуміння інших інженерних спеціальностей.
- Знання основних характеристик фізико-хімічних, гідро та газодинамічних, тепло та масообмінних процесів в металургії.

### **Організація курсу, форми та методи навчання.**

- Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle – з одного боку, та проблемно орієнтованих семінарських занять 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.
- Семінари і 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).



## 2 НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

### ***Змістовий модуль 1. Технології рафінування металів у плавильних агрегатах***

#### **Тема 1. Позапічна обробка чавуну.**

Позадоменна десульфуратація чавуну магнієм та кальцієм. Використання соди. Устаткування і показники десульфуратації чавуну. Позадоменна дефосфорація чавуну. Задачі і принципи десиліконізації чавуну. Основи поєднання процесів десульфуратації і дефосфорації чавуну в одному агрегаті. Сумісне проведення операцій видалення із чавуну кремнію, фосфору і сірки

#### **Тема 2. Сучасна технологія виплавки і рафінування сталі в кисневих конверторах**

Технологічна схема виплавки сталі в кисневому конверторі. Фізико-хімічні процеси в кисневому конверторі. Окислення домішок. Попереднє розкиснення сталі.

#### **Тема 3. Рафінування сталі в конверторах донної та комбінованої продувки.**

Шихтовка плавки, дуттєві режими та конструкція дуттєвих пристроїв, особливості технологічного процесу.

#### **Тема 4. Переплавні технології з підвищеним вмістом брухту**

Варіанти технології з різною кількістю брухту. Jet-Process.

#### **Тема 5. Рафінування чавунів з підвищеним вмістом фосфору**

Kaldo-process. Роторний процес.

#### **Тема 6. Рафінування чавунів з підвищеним вмістом Mn, V, Cr**

### ***Змістовий модуль 2. Позаагрегатні технології рафінування металів***

#### **Тема 7. Позапічне рафінування сталі**

Призначення і класифікація агрегатів ківш-піч. Тепловий баланс агрегату ківш-піч з електродуговим нагрівом. Теплова робота агрегатів ківш-піч з плазмовим нагрівом. Конструктивні особливості агрегату ківш-піч. Рафінувальні шлаки для агрегатів ківш-піч. Перемішування металу в ковші-печі.

#### **Тема 8. Рафінування сталі інертними та активними газами**

Гідродинаміка ванни та процеси масообміну при продуванні розплавів газами. Методи продування та технічні засоби для їх реалізації. Охолоджувальна дія газу на металевий розплав. Дегазація металевих розплавів при продуванні в ковші. Десульфуратація металу при продуванні. Аргоново-кисневе продування сталей. Технологія імпульсної продувки в ковші APS. Інокулювання металевих розплавів.

#### **Тема 9. Рафінування сталі шлакоутворюючими сумішми**

Роль шлаків у металургійних процесах. Оброблення сталі в ковші кінцевим шлаком електродугової плавки. Оброблення сталі в ковші синтетичними шлаками. Оброблення сталі в ковші твердофазними шлаковими сумішами.

#### **Тема 10. Рафінування сталі газопорошковими суспензіями**

Основні завдання та методи оброблення металевих розплавів порошками. Організація подачі порошкових суспензій у розплав. Розкиснення сталі вдуванням порошкових матеріалів у розплав. Десульфуратація металу продуванням порошковими матеріалами. Дефосфорація металу порошковими матеріалами. Поводження газів при продуванні металевого розплаву порошковими сумішами. Імпульсно-динамічне оброблення металу в ковші.



### **Тема 11. Особливості обробки сталі порошковим дротом**

Оброблення сталі кальцієвмісним дротом. Виробництво сталі з регламентованим вмістом елементів у вузьких межах. Оброблення сталі лужно- та рідкісноземельними металами.

### **Тема 12. Обробка сталі вакуумом**

Фізико-хімічні процеси в рідкій сталі при вакуумуванні. Методи вакуумного оброблення сталі. Вакуумне оброблення розплаву в ковші. Вакуумне оброблення струменя розплаву. Порційне та циркуляційне вакуумне оброблення розплаву. Вакуумне оброблення розплаву з окисненням. Вакуум-шлакове оброблення сталі. Пульсаційне перемішування в ковші.

### **Тема 13. Технології обробки сталі в проміжному ковші та кристалізаторі МБЛЗ**

Конструкція й основні технологічні параметри проміжного ковша, методи рафінування сталі в проміжному ковші. Способи рафінування сталі в кристалізаторі МБЛЗ.

### **Тема 14. Спеціальні методи рафінування сталі**

Електрошлаковий переплав. Вакуумно-дуговий і вакуумно-індукційний переплави сплавів. Процеси плазмово-дугової і плазмово-індукційної плавки металів. Електронно-променева плавка металів та сплавів.

### 3 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

| № з/п  | Назви змістових модулів і тем  | Кількість годин |           |           |          |           |
|--|--|-----------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|  |  | Усього          | в т.ч.    |           |          |           |
|  |  |                 | Л         | П (С)     | Лаб      | СРС       |
| <b>Змістовий модуль 1. Виробництво чавуну в доменних печах</b>                       |  |                 |           |           |          |           |
| 1.   | Позапічна обробка чавуну.  | 10              | 2         |           |          | 8         |
| 2.   | Сучасна технологія виплавки і рафінування сталі в кисневих конверторах | 10              | 2         | 4         |          | 4         |
| 3.   | Рафінування сталі в конверторах донної та комбінованої продувки        | 10              | 2         | 4         |          | 4         |
| 4.   | Переплавні технології з підвищеним вмістом брухту                      | 10              | 2         | 4         |          | 4         |
| 5.   | Рафінування чавунів з підвищеним вмістом фосфору                       | 10              | 2         |           |          | 8         |
| 6.   | Рафінування чавунів з підвищеним вмістом Mn, V, Cr                     | 10              | 2         |           |          | 8         |
| <b>Змістовий модуль 2. Методи інтенсифікації виробництва чавуну в доменних печах</b> |  |                 |           |           |          |           |
| 7.   | Позапічне рафінування сталі  | 12              | 2         | 4         |          | 6         |
| 8.   | Рафінування сталі інертними та активними газами                        | 8               | 2         |           |          | 6         |
| 9.   | Рафінування сталі шлакоутворюючими сумішами                            | 10              | 2         | 4         |          | 4         |
| 10.  | Рафінування сталі газопорошковими суспензіями                          | 8               | 2         |           |          | 6         |
| 11.  | Особливості обробки сталі порошковим дротом                            | 8               | 2         |           |          | 6         |
| 12.  | Обробка сталі вакуумом   | 14              | 2         | 4         |          | 8         |
| 13.  | Технології обробки сталі в проміжному ковші та кристалізаторі МБЛЗ     | 15              | 2         |           |          | 13        |
| 14.  | Спеціальні методи рафінування сталі                                    | 15              | 2         | 4         |          | 9         |
| <b>Усього годин</b>  |  | <b>150</b>      | <b>28</b> | <b>28</b> | <b>0</b> | <b>94</b> |

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 та графік їх виконання

| Тижні                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  | 6 | 7  | 8  | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | Всього |     |
|-------------------------------|---|---|---|---|----|---|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|-----|
| Види контр. точок             |   |   |   |   |    |   |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |        |     |
| Робота на практичних заняттях |   | 5 |   | 5 |    | 5 |    |    | 5 |    |    | 5  |    | 5  |    | 5  |    |    |        | 35  |
| Захист індивідуальних завдань |   |   |   |   |    |   | 10 |    |   |    |    |    |    |    |    | 15 |    |    |        | 25  |
| Модульні контрольні роботи    |   |   |   |   |    |   |    | 20 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 20     | 40  |
| Всього                        |   |   |   |   | 45 |   |    |    |   |    |    |    | 55 |    |    |    |    |    |        | 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 оголошується наприкінці заняття і може бути оскаржена одразу ж.</p> <p>Мах 5 балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент дав пряму і релевантну відповідь на поставлене питання з використанням обґрунтованого посилання на теоретичний матеріал та варіації зміни відповідь на зміну вхідних умов, в т.ч. у вигляді додаткових запитань / змістисло формалізувати вербально сутність проблеми за ситуацією, ідентифікувати ключові складові і пріоритети вирішення, запропонував логічне розв'язання (3 бали);</li> <li>– оцінка ініціативності у роботі над проблемою, логічності та структурованості відповіді, здатності комунікувати у команді та під впливом негативних факторів, в т.ч. під тиском викладача та/або групи, вміння вести дискусію та бути критичним та самокритичним (2 бали)</li> </ul>  |
| Виконання та захист індивідуального завдання | <p>Підготовлене есе у вигляді файлу *.docx, 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. Невчасно складене</p> <p>Мах 15 балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– студент підготував есе за ситуаційним завданням, в якому: правильно визначив проблеми, комплекс факторів, які могли вплинути на їх виникнення, обґрунтував своє бачення теоретичними концепціями або моделями, виконав необхідні розрахунки в разі потреби, представив висновок або власне бачення виходу з проблеми і окреслив можливі перспективи і обмеженість такого рішення; есе структуровано, викладено діловим, науковим або публіцистичним стилем української (5 балів);</li> <li>– есе містить комплексну, логічну і оригінальну пропозицію проблематики ситуаційного завдання аж до міждисциплінарного підходу; використання штучного інтелекту (ШІ) не забороняється, оскільки пропозиції відомих застосунків ШІ суттєво залежать від обміркованої постановки питання і уточнюючих питань; однак в разі, якщо відповідь, отримана з використанням ШІ, не є комплексною або не відповідає за стилем і викладеними позиціями іншим частинам есе або завдання, містить очевидно неправдиву інформацію, то оцінка за цим критерієм знижується (5 балів)</li> <li>– студент під час презентації / захисту есе демонструє володіння термінологічним апаратом, відповідає на запитання, здатний швидко адаптувати позицію під зміни у вихідному ситуаційному завданні (5 бали)</li> </ul> |

| Назва контрольної точки    | Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів   |
|----------------------------|---|
| Модульні контрольні роботи | 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. Кожна модульна контрольна робота включає блок тестових завдань та задач з матеріалу модуля (max 20 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Задачі передбачають обґрунтування порядку розв'язання проблем, виконання розрахунків. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю. При розв'язанні задач оцінюється логіка і обґрунтованість розв'язання, правильність арифметичних розрахунків. |

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            | Залік, тобто підсумкова оцінка вставляється як сума оцінок поточного контролю без проведення додаткових контрольних заходів  |
| Умови допуску до підсумкового контролю | якщо сума оцінок за поточний контроль за семестр становить менше 60 балів, необхідно відпрацювати відповідні види контролю поточної успішності до завершення теоретичного навчання   |
| Порядок визначення підсумкової оцінки  | Для варіанту заліку:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– 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».</li> </ul> |

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 |

| Бальна шкала | Рівні | Характеристика   | Традиційні шкали |         |
|--------------|-------|--|------------------|---------|
|              |       |  | Іспит            | 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 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 з проблематики доменного виробництва (наприклад, Coursera, UdeMy 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 \(metinvest.university\)](http://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 \(metinvest.university\)](http://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 \(metinvest.university\)](http://metinvest.university).

## 5 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

### *Базові*

1. Смірнов О. М., Куберський С. В., Штепан Є. В. Безперервне розливання сталі : підручник. Алчевськ : ДонДТУ, 2011. 518 с.
2. Пантейков С. П., Кащеєв М. А. Спеціальна металургія сталей і сплавів. Т. 2. Процеси спеціальної металургії : навчальний посібник. Кам'янське : ДДТУ, 2022. 273 с.
3. Сігарьов Є. М., Полетаєв В. П., Похвалітий А. А. Позаагрегатна обробка розплавів : навчальний посібник. Кам'янське : ДДТУ. 2021. 430 с.
4. Шаповалов В. О., Біктагіров Ф. К., Могилатенко В. Г. Позапічне оброблення сталі: способи, процеси, технології : підручник для студ. спеціальності 136 «Металургія», освітньої програми «Комп'ютеризовані процеси лиття» / за ред. І. В. Кривцуна. Київ : Хімджест, 2023. 360 с.

### *Web-ресурси*

1. Міністерство освіти і науки України : веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/> (дата звернення: 20.08.2024).
2. Національна бібліотека України ім. Вернадського. : веб-сайт. URL: [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua) (дата звернення: 20.08.2024).
3. Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого. : веб-сайт. URL: <https://nlu.org.ua/> (дата звернення: 20.08.2024).
4. Kortext : веб-сайт. URL: <https://kortext.com/> (дата звернення: 20.08.2024).
5. Research4life : веб-сайт. URL: <https://portal.research4life.org/> (дата звернення: 20.08.2024).
6. Інституційний репозитарій ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» : веб-сайт. URL: <https://dspace.mipolytech.education/home> (дата звернення: 20.08.2024).
7. Центральна державна науково-технічна бібліотека гірничо-металургійного комплексу України : веб-сайт. URL: <http://cgntb.dp.ua/> (дата звернення: 20.08.2024).

## 6 АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

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

– **Академічна недоброчесність** 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.

– 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)