

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

«Теоретичні основи процесів металургії»

Затверджено на засіданні кафедри
металургії і організації виробництва
Протокол № 2 від «17» вересня 2024 р.

Перезатверджено на засіданні кафедри
металургії і організації виробництва
Протокол № 8 від «24» грудня 2024 р.

Запоріжжя 2024



УКЛАДАЧІ:

- 1 Стоянов Олександр, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри металургії та організації виробництва
- 2 Нізяєв Костянтин, доктор технічних наук, професор, професор кафедри металургії та організації виробництва
- 3 Малій Христина Василівна, кандидат технічних наук, 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. Теоретичні основи процесів металургії – базовий курс інженера-металурга, який дозволить набути знання та отримати професійні компетенції в питаннях характеристики будови металургійних розплавів, особливостей горіння палива у фурменних вогнищах доменної печі, рух та протікання матеріалів та газів у доменній печі та її раціональна організація, використання законів фізико-хімічної рівноваги для ідеальних та реальних систем та аналізу протікання окисно-відновлюваних хімічних реакцій в металургійних агрегатах.

Курс інтегрує знання з математики, фізики та фізичної хімії пірометалургійних процесів, основ металургійних процесів.

Отримані знання будуть використанні при вивченні наступних дисциплін – металургія сталі, позаагрегатна обробка металу, технологія розливання і кристалізації металу, а також при виконанні випускної кваліфікаційної роботи.


За освітньою програмою «Металургія чорних металів» цей компонент є обов'язковим курсом, в іншому випадку – може бути елементом індивідуальної освітньої траєкторії.

Вимоги:

- Базові знання із математики, хімії, фізики.
- Професійні компетентності з фізичної хімії пірометалургійних процесів, та основ металургійних технологій
- Увага: вивчення курсу «Теоретичні основи процесів металургії» в Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» відбувається паралельно або після вивчення наступних курсів: Інженерна математика та статистика; Фізична хімія пірометалургійних процесів; Основи металургійних технологій.

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;
- Передові знання принаймні за однією зі спеціалізацій в металургії;
- 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;
- Розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у металургійній галузі України;
- Здатність аналізувати процеси взаємодії кисневої струї в рідким розплавом;
- Здатність визначати характеристики властивостей та особливості будови металургійних розплавів;
- Здатність виконувати розрахунки термодинамічних та кінетичних характеристик хімічних реакцій в металургійних процесів;
- Здатність аналізувати термодинамічні і кінетичні закономірності процесів окислення-відновлення домішок в залізобудівних розплавах;
- Здатність визначати лімітуючі ланки протікання хімічних реакцій;
- Здатність аналізувати закономірності розподілу домішок між газовою, металевою та шлаковою фазами;

- 
- Здатність аналізувати процеси тепло- та масообміну в металургійних системах.
 - Здатність аналізувати основи сучасної технології виплавки сталі в кисневих конверторах та у подових агрегатах, поза агрегатної обробки та розливки металу.

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 практичних занять.
- 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; 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.

2 НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Для варіанту вивчення дисципліни як обов'язкового компоненту освітньої програми «Металургія чорних металів» та вибіркового для формування індивідуальної траєкторії навчання

Змістовний модуль 1. Фізико-хімічна характеристика металургійних процесів, будови та властивостей металургійних розплавів

Тема 1. Характеристика будови та властивостей металургійних розплавів

Будова рідких шлаків та їх властивості. Молекулярна та іонна теорія будови шлаку. Методи розрахунку активності оксиду заліза в шлаку. Фізичні та хімічні властивості шлаку. Характеристика рідкого металу. Розчини елементів в рідкому залізі. Властивості та особливості будови рідкого металу. Розчин вуглецю, кремнію, марганцю, сірки, фосфору, кисню, азоту та водню у рідкому металі. Поверхневі явища в сталеплавильних процесах. Вільна поверхнева енергія. Змочування. Адгезія та когезія. Адсорбційні процеси.

Тема 2. Фізико-хімічна характеристика металургійних процесів

Закони фізико-хімічної рівноваги для ідеальних та реальних систем. Методи визначення активностей. Застосування рівнянь фізико-хімічної рівноваги до сталеплавильних систем. Зв'язок між зміною ізобарно-ізотермічного потенціалу системи і константи рівноваги реакції. Зміна ізобарно-ізотермічного потенціалу - міра хімічної спорідненості компонентів.

Змістовний модуль 2. Окисно-відновлювані хімічні реакції металургійних процесів та газодинаміка доменної плавки

Тема 3. Газодинаміка доменної плавки

Особливості горіння палива у фурмених вогнищах доменної печі. Вплив різноманітних чинників на розміри фурмених вогнищ, на склад і температуру фурменого газу. Формування і зміна складу газової фази за висотою доменної печі. Часткове окислення чавуну і повторне відновлення заліза в горні. Протитечія матеріалів та газів у доменній печі та її раціональна організація. Рух шихтових матеріалів у доменній печі. Рух газів у доменній печі. Завантаження шихтових матеріалів у піч та розподіл їх на колошнику.

Тема 4. Процеси відновлення заліза

Схема відновлення оксидів заліза в доменній печі. Термодинамічні умови відновлення оксидів заліза. Порівняння прямого і непрямого відновлення заліза. Кінетика відновлення залізорудних матеріалів в доменній печі газоподібними відновлювачами. Характер впливу технологічних факторів на відновлення залізорудних матеріалів у доменній печі. Експериментальні дані про хід процесів відновлення заліза в доменних печах, що працюють в різних умовах.

Тема 5. Окислення-відновлення домішок чавуну у сталеплавильному процесі

Процес зневуглецювання сталі. Термодинаміка реакції окислення вуглецю. Вміст кисню в сталеплавильній ванні. Визначення лімітуючої ланки процесу зневуглецювання. Критична концентрація вуглецю в металі. Швидкість окислювання вуглецю в сталеплавильній ванні. Процес окислення-відновлення марганцю, кремнію, фосфору. Розкислююча здатність марганцю. Механізм і термодинаміка процесу. Кінетика процесу. Поведінка марганця по ходу плавки. Процес десульфурзації сталі. Термодинаміка процесу. Механізм десульфурзації металу з точки зору молекулярної та іонної теорій будови шлаку. Ступінь десульфурзації металу. Термодинаміка і кінетика розкислення сталі. Мета розкислення. Дифузійне та осаджуюче розкислення. Розкислення сталі марганцем, кремнієм, алюмінієм, кальцієм.

3 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Варіант вивчення дисципліни як обов'язкової та вибіркової

| № з/п | Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | |
|--|--|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Усього | в т.ч. | | | |
| | | | Л | П (С) | Лаб | СРС |
| Змістовний модуль 1. Фізико-хімічна характеристика металургійних процесів та будови та властивостей металургійних розплавів | | | | | | |
| 1. | Тема 1. Характеристика будови та властивостей металургійних розплавів | 30 | 8 | | 8 | 14 |
| 2. | Тема 2. Фізико-хімічна характеристика металургійних процесів. | 30 | 8 | 6 | | 16 |
| | Разом за змістовим модулем 1 | 60 | 16 | 6 | 8 | 30 |
| Змістовний модуль 2. Окисно-відновлювані хімічні реакції металургійних процесів та газодинаміка доменної плавки | | | | | | |
| 3. | Тема 3. Газодинаміка доменної плавки. | 30 | 6 | 6 | | 18 |
| 4. | Тема 4. Процеси відновлення заліза | 30 | 6 | | | 24 |
| 5. | Тема 5. Окислення-відновлення домішок чавуну у сталеплавильному процесі | 30 | 8 | 6 | 10 | 6 |
| | Разом за змістовим модулем 5 | 90 | 20 | 12 | 10 | 48 |
| Усього годин | | 150 | 36 | 18 | 18 | 78 |

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

| 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 | | | | | | | 5 | | | 5 | | | | | 5 | | | | 15 |
| Виконання лабораторної роботи | | | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | 5 | | 15 |
| Складання 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 за практичну роботу виставляється за фактом виконання та враховуючи правильність розрахунків. Якщо студент виконав роботу з помилками, то він має можливість допрацювати свої розрахунки та підвищити оцінки. |
| Виконання лабораторної роботи | Лабораторна роботи виконуються віртуально безпосередньо на занятті, що є бажаним, однак не обов'язковим; матеріали для виконання віртуальної лабораторної роботи доступні в записі, які зберігаються в Microsoft Teams, та викладені в повному обсязі в Moodle. За результатами виконання лабораторної роботи студент оформлює звіт, який містить: теоретичну частину, опис установки та порядок виконання роботи, результати та висновки по роботі. |
| Виконання та захист індивідуального завдання | Індивідуальні завдання це підготовані самостійно студентом результати розрахунків з відповідного варіанту. Виконане індивідуальне завдання містить титульну сторінку, зміст, перелік використаних літературних джерел. Індивідуальна робота має бути надруковано шрифтом Arial 14 розміру з інтервалом 1,5. Оформлення роботи проводиться відповідно до ДСТУ 3008:2015. Оцінка за підготовку індивідуального завдання 15 балів. |
| 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

Форма підсумкового контролю курсу «Теоретичні основи процесів металургії» як обов'язкового компоненту - іспит. Складання іспиту є обов'язковим.

Умовою допуску до іспиту є досягнення здобувачем освіти рівня поточної успішності щонайменше 35 балів до моменту початку екзаменаційної сесії. В разі, якщо здобувач не досяг даного рівня оцінки поточної успішності, він має отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях, до завершення екзаменаційної сесії та скласти іспит. Якщо до моменту завершення екзаменаційної сесії рівень допуску до іспиту не досягнуто, здобувач освіти може отримати такий допуск і скласти іспит під час встановленого терміну ліквідації академічної заборгованості.

При складанні іспиту, 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:

$$\begin{cases} PO = \frac{O + I}{2}, & \text{якщо } I \geq 60 \\ I, & \text{якщо } I < 60 \end{cases}$$

Здобувач освіти вважається таким, що не має академічної заборгованості з дисципліни, що завершується іспитом, якщо підсумкова оцінка дорівнює 60 балам та вище.

Іспит складається в Moodle у визначений розкладом екзаменаційної сесії період; до складу завдань екзамену (100 балів) входять 50 тестових завдань множинного вибору з однією або декількома вірними відповіддю (по 2 бали кожне питання). 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

| 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 | Задовільно | |
| 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 | | |
| 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 \(metinvest.university\)](https://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, Steeluniversity 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 \(metinvest.university\)](https://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 \(metinvest.university\)](https://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 \(metinvest.university\)](https://metinvest.university).

5 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Базові


1. Харлашин П. С., Волошин В. С., Меджибожський М. Я. Основи термодинаміки і кінетики сучасних сталеплавильних процесів : підручник для ВУЗів. Маріуполь, 2012. 340 с.
2. Меджибожський М. Я., Харлашин П. С. Теоретичні основи сталеплавильних процесів. Київ : Вища школа, 1997.
3. Безкоксова металургія заліза : підручник / В. П. Іващенко та ін. Дніпропетровськ : РВА "Дніпро-Вал", 2003. 338 с.
4. Румянцев В. Д. Теорія тепло- і масообміну : навч. посібник для вузів. Дніпропетровськ, 2006. 532 с.
5. Бойченко Б. М., Охотський В. Б., Харлашин П. С. Конвертерне виробництво сталі: теорія, технологія, якість сталі, конструкції агрегатів, рециркуляція матеріалів і технологія : підручник. Дніпропетровськ : РВА «Дніпро-ВАЛ», 2006. 454 с.
6. Теорія металургійних процесів / В. Б. Охотський та ін. Київ : ІЗМН, 1997. 512 с.

Додаткові

1. Теоретичні основи процесів металургії : методичні рекомендації до виконання практичних, лабораторних робіт та індивідуальних завдань / уклад.: К. Г. Нізяєв, О. М. Стоянов. Запоріжжя : ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2024. 51 с.
2. Llewellyn D., Hudd R., Llewellyn D., Hudd R. Steels: Metallurgy and Applications. 3rd Edition. Materials science, 1998. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/13923>
3. Бойченко С., Кіриленко Е., Стоянов О., Нізяєв К., Сінегін Є., Суховецький С. Розподіл кисню між фазами при ковшовій обробці алюмінієвих сплавів. *Теорія і практика металургії*. 2021. № 5. С. 14-19.
4. Основи металургійного виробництва металів і сплавів : підручник для металург. спец. вищ. навч. закл. / Д. Ф. Чернега та ін. ; за ред. Д. Ф. Чернеги, Ю. Я. Готвянського. Київ : Вища шк., 2006. 503 с.
5. Mandal S. K. Steel Metallurgy: Properties, Specifications and Applications. 1st Edition. McGraw-Hill, 2015. URL: <https://www.accessengineeringlibrary.com/content/book/9780071844611>

Web-ресурси

6. Industrial Metallurgists, LLC : веб-сайт. URL: www.imetllc.com (дата звернення: 15.09.2024).
7. Steeluniversity : веб-сайт. URL: <https://steeluniversity.org/> (дата звернення: 15.09.2024).
8. Металургія : ПрофКнига : веб-сайт. URL: <https://profbook.com.ua/metalurgiya> (дата звернення: 15.09.2024).
9. Метал та лиття України : журнал : веб-сайт. URL: <https://metalsandcasting.com/index.php/mcu/issue/archive> (дата звернення: 15.09.2024).
10. World Steel Association : веб-сайт. URL: <https://worldsteel.org/> (дата звернення: 15.09.2024).

- 
11. Міністерство освіти і науки України : веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/> (дата звернення: 20.08.2024).
 12. Національна бібліотека України ім. Вернадського. : веб-сайт. URL: www.nbuv.gov.ua (дата звернення: 20.08.2024).
 13. Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого. : веб-сайт. URL: <https://nlu.org.ua/> (дата звернення: 20.08.2024).
 14. Kortext : веб-сайт. URL: <https://kortext.com/> (дата звернення: 20.08.2024).
 15. Research4life : веб-сайт. URL: <https://portal.research4life.org/> (дата звернення: 20.08.2024).
 16. Інституційний репозитарій ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» : веб-сайт. URL: <https://dspace.mipolytech.education/home> (дата звернення: 20.08.2024).
 17. 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 \(metinvest.university\)](http://metinvest.university)