

ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

**Зношування металів
та методи підвищення
зносостійкості**

Затверджено на засіданні кафедри
матеріалознавства та прикладної механіки
Протокол № 2 від 4.09.2025 р.

Запоріжжя 2025



УКЛАДАЧ(І):

1. Бойко Ігор Олександрович, кандидат технічних наук, доцент кафедри матеріалознавства та прикладної механіки
2. Пашинський Володимир Вікторович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри матеріалознавства та прикладної механіки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри

Володимир ПАШИНСЬКИЙ



1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Опис курсу. Дисципліна “Зношування металів та методи підвищення зносостійкості” вивчає основні види зношування металевих виробів та вибір методів та технологій для отримання необхідних властивостей та структури матеріалів з забезпеченням максимальної операційної ефективності. Передбачено вивчення сучасних методів та устаткування для термічної, хіміко-термічної та термомеханічної обробки. Розглянуті особливості сучасних виробничих процесів, основні критерії для вибору технологій відповідно до марки матеріалу а також вибір матеріалів відповідно до комплексу характеристик, які необхідно отримати. Особливістю курсу є поглиблене вивчення питань комбінованих обробок, які включають термічний, хіміко-термічний та термомеханічний вплив. Розглянуті питання підвищення робочих характеристик за рахунок поверхневих обробок (зміцнення та наплавлення). Значна увага приділена розгляду кращих світових практик у сфері створення та обробки матеріалів для отримання підвищеного комплексу характеристик (високоміцні, корозійностійкі та зносостійкі матеріали та методи їх обробки).

Основна мета дисципліни – це дати знання з видів, причин та наслідків зношування металів, а також навички з застосування технологій та матеріалів, які здатні не тільки виправити або не допустити зношення, а й суттєво покращити зносостійкість та інші експлуатаційні властивості металів. Особлива увага приділяється питанням технологічності вибору способів зміцнення та відновлення.

В дисципліні вивчаються загальні та оригінальні підходи що до раціонального вибору матеріалів. Ви навчитесь реалізувати сучасні методи теоретичних та експериментальних досліджень з метою підвищення зносостійкості металевих деталей в ГМК.

Дисципліна вибіркова, тому кожен студент може за власним бажанням обрати її в своїй власній траєкторії підготовки. Вона дозволяє студентам самостійно розв’язувати задачі вибору технології, технічно та економічно аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення, проводити пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам та представникам інших професійних груп різного рівня. Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах. Методи навчання: лекції та практичні заняття, індивідуальне заняття, дистанційні заняття.

Форма контролю – залік.

Вимоги:

- базові знання та розрахункові навички з фізики, загальної хімії, фізичної хімії, матеріалознавства та технології конструкційних матеріалів.
- 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 “Зношування металів та методи підвищення зносостійкості” закінчується заліком.

Програмні результати навчання:

- використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань;
- виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин;
- оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження;
- створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин;
- застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;
- знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми;
- враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності;
- вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування
- **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 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 сполу-



чення пояснень викладача та обговорення проблемних питань, які виникли при підготовці до лекції.

- Студент має виконати заплановані контрольні заходи 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», штрафні 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 заняття або в персональній розмові в MS Teams.

Мова освітнього процесу: українська, англійська (як джерел статистичних даних, нормативних та довідкових документів, іноземних літературних джерел).

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Тема 1. Види зношування і пошкоджуваності деталей машин

Класифікація видів зношування і пошкоджуваності. Механо-хімічне окисне зношування. Абразивне зношування. Схоплювання і заїдання поверхонь при терті. Зминання. Втомне зношування. Корозійне зношування. Кавітаційне зношування. Ерозійне зношування. Зношування при фретінг-корозії.


Тема 2. Змащувальні матеріали

Змащувальні матеріали. Класифікація змащувальних матеріалів. Експлуатаційно-технічні вимоги до мастил. Основні властивості мастил. Основні види змащувальних матеріалів. Присадки до змащувальних матеріалів. Загальні відомості. Триботехнічні матеріали. Антифрикційні матеріали. Фрикційні матеріали. Зносостійкі матеріали.

Тема 3. Сучасні тенденції зміцнення та відновлення інструменту

Основні методи зміцнення та відновлення. Дугове наплавлення – як основний і головний спосіб зміцнення та відновлення металургійного інструменту. Основні підходи до вибору технології зміцнення. Планування експерименту при оптимізації складу наплавленого металу. Підбір або розробка електродних матеріалів. Методи визначення стійкості металургійного інструменту.

Тема 4. Зміцнення та відновлення деталей наплавленням



Види наплавлення: дугове, газотермічне, плазмове, електрошлакове та інші. Підбір наплавочних матеріалів, стандарт EN14700 та його сучасне використання в Україні та Європі, групи наплавочних матеріалів. Зварювальне та наплавочне устаткування.

Тема 5. Плазмове напилення та наплавлення та металізаційне нанесення покриттів

Plasma Transfer Arc (PTA) – як перспективний спосіб відновлення та зміцнення деталей металургійної та гірничо-видобувної тематики. Фізичні основи способу, підбір співвідношення «матриця-зміцнювач» за рахунок налаштувань плазмово-дугової установки. Конструкції плазмотронів. Види порошків для використання. Дугова та газотермічна металізація та її сучасне та потенційне використання. Переваги та недоліки способу. Металізатори та їх конструкції. Обладнання для проведення металізаційних робіт.

Тема 7. Електрошлакові технології та їх сучасне використання

ЕШП (електрошлакові процеси) – зварювання, наплавлення, переплав – три кіти електрошлакової технології. Сутність способу, головні металургійні переваги, сучасне використання. Обладнання для проведення даних технологій.

Тема 8. Керування властивостями продукції за рахунок термообробки

Типи перетворень при термообробці та властивості продукції в залежності від типу термообробки. Сутність і призначення термічної обробки в машинобудівній промисловості. Класифікація видів термообробки. Утворення аустеніту при нагріванні. Вплив розміру зерна на властивості сталі. Перегрів і перевідпал. Розпад аустеніту. Перлітне, бейнітне, мартенсітне перетворення. Структура продуктів перетворення і їх властивості. Діаграма ізотермічного розпаду аустеніту до- і заевтектоїдних сталей. Обладнання для проведення термообробки.

Тема 8. Хіміко-термічна обробка

Хіміко-термічна обробка сталі і загальні закономірності дифузійних процесів. Цементация і. післяцементацияна термічна обробка сталей.

Азотування сталі, мета, види і особливості процесу. Ціанування сталі. Структура і властивості ціанованої сталі. Дифузійна металізація.



ОБСЯГ І СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розподіл обсягу дисципліни за видами навчальних занять та темами для денної форми навчання для освітньої програми «Інжиніринг механічного обладнання та систем».

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	в т.ч.			
			Л	П (С)	СРС	
1 семестр						
1.	Тема 1. Види зношування і пошкоджуваності деталей машин	20	4	4		12
2.	Тема 2. Змащувальні матеріали	18	4	2		12
3.	Тема 3. Сучасні тенденції зміцнення та відновлення інструменту	20	6	4		10
4.	Тема 4. Зміцнення та відновлення деталей наплавленням	18	2	4		12
5.	Тема 5. Плазмове напилення та наплавлення та металізаційне нанесення покриттів	18	4	4		10
6.	Тема 6. Електрошлакові технології та їх сучасне використання	18	2	4		12
7.	Тема 7. Керування властивостями продукції за рахунок термообробки	20	6	4		10
8.	Тема 8. Хіміко-термічна обробка	18	2	4		12
Усього годин		150	30	30		90

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

2 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	Всього	
Види контр. точок																		
Робота на практичних заняттях		5			5					5			5					20
Складання індивідуальних завдань							20								20			40
Модульні контрольні роботи								20								20		40
Всього					50					50								100

4.2 Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
Робота на практичних заняттях	<p>Оцінка за роботу на практичному занятті оголошується наприкінці заняття і може бути оскаржена одразу ж.</p> <p>Мах 5 балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 / зміг стисло формалізувати вербально сутність проблеми за ситуацією, ідентифікувати ключові складові і пріоритети вирішення, запропонував логічне розв'язання проблеми (3 бали); – 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)
Складання індивідуальних завдань	<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.</p> <p>Мах 15 балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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); – есе містить комплексну, логічну і оригінальну пропозицію проблематики ситуаційного завдання аж до міждисциплінарного підходу (5 балів); 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).
Модульні контрольні роботи	<p>МКР виконуються в Moodle під час останнього практичного заняття в модулі за 1 годину 10 хвилин. У разі неявки на таке заняття або неможливості виконання МКР з поважних причин допускається відкриття виконання МКР за погодженням з викладачем в інший час асинхронно. Кількість спроб складання МКР обмежується однією. Кожна модульна контрольна робота включає блок з</p>

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
	тестів у вигляді теоретичних завдань (max 15 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Тести оцінюються за співпадінням з правильною відповіддю.

Додаткові зауваження щодо контрольних точок:

- здобувач 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 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;
- використання штучного інтелекту (ШІ) не забороняється, оскільки релевантність пропозиції відомих застосунків ШІ суттєво залежить від обміркованої постановки питання й уточнюючих питань; однак в разі, якщо відповідь, отримана з використанням ШІ, не є комплексною або не відповідає за стилем і викладеними позиціями іншим частинам завдання, містить очевидно неправдиву інформацію, то оцінка за контрольну точку знижується.

2.3. Форма підсумкового контролю. Порядок визначення підсумкової оцінки

Форма підсумкового контролю - залік.

Дисципліна, 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.

Форма підсумкового контролю	Залік, це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем освіти навчального матеріалу з певної навчальної дисципліни на підставі результатів виконання ним усіх видів запланованої навчальної роботи протягом семестру. Основний принцип заліку – зарахування результатів поточної успішності в якості оцінювання підсумку рівня досягнення програмних результатів навчання і сформованості компетентностей без проведення окремого випробування відповідних знань, умінь та навичок.
-----------------------------	--

Порядок ви-значення під-сумкової оцінки	<ul style="list-style-type: none"> - 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 неспішності 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; підставою для надання змоги є звернення засобами корпоративного зв'язку (електронна пошта) на адресу декана факультету; у випадку неспішності спроб такого покращення в підсумок йде оцінка, отримана за результатами поточного контролю, у випадку успішності – краща оцінка;
---	---

Дисципліна, 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.

Відповідність між прийнятими в університеті шкалами оцінки наведена в таблиці.

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
90-100	A	Здобувач 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	Здобувач 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	Залік
75-81	C	Здобувач 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	Здобувач 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		



2.4. Особливі підходи до визнання результатів навчання

- У 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;
- У разі, якщо здобувач освіти набув знання в рамках неформальної або інформальної освіти в Університеті або інших закладах освіти (суб'єктах освітньої діяльності) результати можуть бути визнані Університетом лише в порядку, передбаченому Положенням про визнання у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (Нормативні документи: Polytechnic (metinvest.university) результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті;
- У 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 \(metinvest.university\)](#).

3 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основна література:

1. Тарельник В.Б. Триботехнологія деталей машин : Навч. посібник / В.Б. Тарельник, Є.В. Коноплянченко, В.С. Марцинковський // – Суми: Видавництво «МаєДен», 2010 – 264 с.
2. Дмитриченко М.Ф. Триботехніка та основи надійності машин / М.Ф. Дмитриченко, Р.Г. Мнацаканов, О.О. Мікосянчик // – К.: Інформавтодор, 2006 – 216 с.
3. Основи трибології: Підручник / А.М. Антипенко, О.М. Белас, В.А. Войтов та ін.// – Харків: ХНТУСГ, 2008. – 342 с.
4. Закалов О.В. Основи тертя і зношування в машинах: Навч. посібник / О.В. Закалов, І.О. Закалов // – Тернопіль: Видавництво ТНТУ ім. І.Пулля, 2011. – 322 с.
5. Максименко О.П. Основи трибології: Навч. посібник / О.П. Максименко, О.Є. Лейко // – Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2005. – 192 с.
6. Ремонт машин та обладнання. Підручник. /О.І.Сідашенко, О.А.Науменко, Т.С.Скобло та ін. За ред. проф. О.І.Сідашенка, О.А. Науменка. - К.: Агроосвіта, 2014. – 665с.
7. Практикум з ремонту машин. Загальний технологічний процес ремонту та технології відновлення і зміцнення деталей машин. Том 1 / Сідашенко О.І., Тіхонов О.В. Скобло Т.С. та інші. / За ред. О.І. Сідашенко, О.В. Тіхонова. Навчальний посібник. – Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018 - 416с.
8. Практикум з ремонту машин. Технологія ремонту машин, обладнання та їх складових частин. Том 2 / Сідашенко О.І., Тіхонов О.В. Скобло Т.С. та інші./ За ред. О.І. Сідашенко, О.В. Тіхонова. Навчальний посібник. – Харків: ТОВ «Пром-Арт», 2018 - 491с.
9. Александров О., Заруба І., Пінковський І. Будова та експлуатація устаткування для зварювання плавленням. — К. : Техніка, 1998. — 176 с.
10. Биковський О.Г. Зварювання та різання кольорових металів: Довідковий посібник. — К. : Основа, 2011. — 392 с.
11. Биковський О. Г. Довідник зварника. — К. : Основа, 2014. — 448 с.
12. Карпенко А. С. Технологічна оснастка у зварювальному виробництві: Навч. посіб. — 2-ге вид., переробл. та доповн. — К.: Арістей, 2006. — 272 с.
13. Технологія електродугового зварювання: Підручн. / І. В. Гуменюк, О. В. Іваськів, О. В. Гуменюк. — К. : Грамота, 2006. — 512 с.
14. Технологія та обладнання електричного контактного зварювання: Навч. посіб. / О. Г. Биковський, Д. М. Лутов, І. В. Пінковський. — К. : Техніка, 2001. — 240 с.



Б. Додаткова література


1. Матійко М. М. Розвиток дугового електрозварювання в Україні. К., 1960;
2. Andrew D. Althouse, Carl H. Turnquist, William A. Bowditch and others. Modern Welding. : The goodheart-willcox company, inc. Tinley Park, Illinois 2004. — 784 с.
3. Ахонін С. В., Білоус В. Ю., Селін Р.В. Аргонодугове та електроннопроменеве зварювання псевдо- β титанового сплаву ВТ19. — Київ: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, 2022. — 128 с
4. Макаренко В.Д., Білик С.І., Джон Ньюхук, Чеботар І.М., Коваленко М.А., Винников Ю.Л., Харченко М.О., Максимов С.Ю., Кусков Ю. М., Макаренко Ю. В. Сталеві резервуари. Основи корозійно-механічної стійкості. Київ: ІЕЗ ім. Є.О. Патона НАН України, – 2020 – 523 с
5. Гаєвський О. А. Координація зварювальних робіт [текст] навч. посіб. / О. А. Гаєвський, В. О. Гаєвський. – Київ: Центр учбової літератури, 2017. – 168 с.

15 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 з наступним повідомленням декану факультету та голові комісії з академічної доброчесності Університету.**

– У 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 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)