

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
навчальної дисципліни

**«АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ»**

Затверджено на засіданні кафедри  
автоматизації, електро- та  
робототехнічних систем  
Протокол № 1 від «02» вересня 2025 р.

Запоріжжя 2025



УКЛАДАЧ:

МІРОШНИЧЕНКО Вікторія, кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри автоматизації, електро- та робототехнічних  
систем

УЗГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми  
«Інжиніринг механічного обладнання  
та систем»

Тетяна КУЛІК

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри

Олексій КОЙФМАН



# 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

**Опис курсу.** Автоматизація виробничих процесів – обов'язковий компонент освітньої програми «Інжиніринг механічного обладнання та систем», який забезпечить набуття здобувачами освіти знань та навичок, необхідних для вирішення практичних задач у процесі інженерної діяльності, що пов'язана із загальними питаннями автоматизації об'єктів гірничої та металургійної галузей, зокрема щодо специфічних властивостей й оцінки вимог до автоматизації технологічних процесів як об'єктів автоматизації, вибору найбільш ефективної типової або оригінальної схеми автоматизації, обґрунтування необхідності застосування відповідних засобів контролю та регулювання, виконавчих механізмів та електродвигунів, засобів захисту та сигналізації для реалізації певного технологічного процесу.

Особливістю курсу є аналіз принципів автоматизації технологічних процесів та виробництв від загальної структури автоматизованої системи управління виробництвом до особливостей функціонування та складу системи автоматизації на її рівнях. Набуті знання можуть бути застосовані в кваліфікаційній роботі, а також при роботі із системами автоматизації технологічних процесів.

## **Вимоги:**

- математичні знання та навички: лінійна алгебра, диференціальне та інтегральне обчислення;
- підготовка з інформатики: використання Microsoft Word, Excel та Visio;
- базові знання з фізики: механіка, молекулярна фізика і термодинаміка, електрика і магнетизм, основи електродинаміки, колювання і хвилі;
- базові знання з електротехніки, електромеханіки, електроніки та мікропроцесорної техніки;
- базові знання щодо технологічних процесів та агрегатів металургійного та гірничого виробництв;
- наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams;
- наявність особистого логіну та паролю в Moodle (для отримання або поновлення слід звернутися до куратора групи).

## **Програмні результати навчання.**

- Розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням та обирати оптимальні засоби автоматизації.
- Аналізувати об'єкти автоматизації, розуміти процеси, що в них відбуваються, та обґрунтовувати вибір структур і схем керування на основі їхніх технічних характеристик.
- Застосовувати знання з електротехніки та електроніки при аналізі й розробці систем автоматизованого керування.
- Використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для моделювання та дослідження систем автоматизації.
- Забезпечувати безпечну та ефективну експлуатацію електротехнічних засобів автоматизації технологічного обладнання.
- Використовувати технічну документацію та науково-технічні джерела при виборі й застосуванні засобів автоматизації.
- Ухвалювати інженерні рішення з дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.



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

Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle – з одного боку, та практичних занять з опануванням відповідних навичок – з іншого.

Відвідування лекційних занять є бажаним, однак не обов'язковим; від студентів очікується ознайомлення з матеріалом перед лекцією, що дозволить побудувати лекційне заняття у вигляді сполучення пояснень викладача та обговорення проблемних питань, які виникли при підготовці до лекції.

Практичні заняття присвячені визначенню характеристик та параметрів об'єкта управління, дослідженню впливу параметрів об'єкта управління та регулятора на показники якості процесів регулювання, розрахунку та обґрунтуванню вибору регульовальних органів та виконавчих механізмів для систем автоматизації відповідно умов їх роботи та вимог технологічного процесу, а також конфігуруванню ПЛК.

Також здобувачу необхідно буде 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, які проводяться з метою допомоги студентам у виконанні їх самостійних завдань та роз'яснення окремих розділів теоретичного та практичного матеріалу. 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, фактологічна та інша інформація).



## 2 НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

### ***Змістовий модуль 1. Технічні засоби автоматизованих систем управління***

#### **Тема 1. Вступ. Структура та класифікація систем автоматизації.**

Основні поняття та визначення. Сучасна структура інформаційної автоматизованої системи підприємства. Рівень Input/Output. Рівень Control. Рівень SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition). Рівень MES (Manufacturing Execution System). Рівень ERP (Enterprise Resource Planning System). Класифікація систем автоматизації. Математичне забезпечення систем автоматизації.

#### **Тема 2. Технологічний процес як об'єкт управління.**

Аналіз та структурування технологічного процесу. Визначення зв'язків між вхідними керуючими впливами, вихідними керованими величинами та збурювальними впливами. Визначення задач контролю, регулювання та керування.

#### **Тема 3. Типові задачі та системи автоматичного регулювання технологічних параметрів.**

Функціональні схеми автоматизації. Типові системи автоматичного регулювання основних технологічних параметрів: тиску, витрати, температури газів та рідин, рівня рідин та сипких матеріалів, маси, швидкості тощо.

#### **Тема 4. Технічне забезпечення систем автоматизації.**

Датчики: загальні відомості, визначення, характеристики. Автоматичний контроль основних технологічних параметрів виробничих процесів гірничої та металургійної галузей. Інтелектуальні датчики.

Виконавчі пристрої: класифікація та характеристики, розрахунок та вибір регулювальних органів та виконавчих механізмів. Інтелектуальні виконавчі пристрої.

ПЛК: конфігурування, особливості застосування базових модулів станцій систем автоматизації.

### ***Змістовий модуль 2. Автоматизація виробничих процесів металургійної та гірничої галузей***

#### **Тема 5. Автоматизація технологічних процесів аглодоменного виробництва.**


Технологічна схема виробництва агломерату. Автоматизація процесів дозування компонентів агломераційної шихти. Автоматизація процесів зволоження та огрудкування агломераційної шихти. Система завантаження шихти на агломераційну машину. Автоматизація процесів запалювання агломераційної шихти. Автоматизація процесів спікання агломераційної шихти.

Технологічні характеристики, що визначають роботу доменної печі. Доменна піч як об'єкт управління. Завдання автоматизованого керування доменним процесом. Система автоматизованого контролю доменного виробництва. Режим роботи доменної печі. Локальні системи автоматичного керування доменним процесом.

#### **Тема 6. Автоматизація технологічних процесів конвертерного виробництва.**

Міксер як об'єкт автоматизації. Кисневий конвертер як об'єкт автоматизації. АСУТП виплавки стали в кисневому конверторі. Локальні системи автоматичного управління відділення АДСК. МБРЗ як об'єкт автоматизації. Основні завдання АСУ ТП безперервного розливання стали на МБРЗ. Локальні системи автоматичного управління відділення МБРЗ.

#### **Тема 7. Автоматизація технологічних процесів прокатного виробництва.**



Прокатні стани як об'єкти автоматизованого управління Системи автоматизації дільниць і агрегатів цеху прокатки. Автоматизація кліті прокатного стану. Нагрівальні та термічні печі як об'єкт управління.

**Тема 8. Автоматизація виробництва залізорудних окатишів.**

Сучасний стан автоматизації збагачувальних фабрик. Контроль параметрів технологічних потоків. Контроль та управління процесом дроблення. Контроль та управління процесами подрібнення та класифікації. Контроль та управління процесами зневоднення, сушіння та агломерації. Автоматичне керування тарілчастим гранулятором. Автоматичне керування випалювальною машиною.

### 3 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Для усіх варіантів вивчення дисципліни

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
		Усього	В т.ч.				
			Л	Лаб	П (Унів)	П (Вироб)	СРС
<b>Змістовий модуль 1. Технічні засоби автоматизованих систем управління</b>							
1	Вступ. Структура та класифікація систем автоматизації	10	2		2		8
2	Технологічний процес як об'єкт управління	14	4		4		10
3	Типові задачі та системи автоматичного регулювання технологічних параметрів	14	4		6		10
4	Технічне забезпечення систем автоматизації	14	10		10		10
<b>Змістовий модуль 2. Автоматизація виробничих процесів металургійної та гірничої галузей</b>							
5	Автоматизація технологічних процесів аглодоменного виробництва	20	6		3	1	10
6	Автоматизація технологічних процесів конвертерного виробництва	12	4		3	1	10
7	Автоматизація технологічних процесів прокатного виробництва	18	4		3	1	10
8	Автоматизація виробництва залізородних окатишів	12	2		1	1	10
<b>Усього годин</b>		<b>150</b>	<b>36</b>		<b>32</b>	<b>4</b>	<b>78</b>

Прийняті наступні позначення: Л – лекції, П (С) – практичні (семінарські) заняття, Лаб – лабораторні заняття (враховані години виробничого навчання), СРС – самостійна робота студентів.

## 4 ПІДХОДИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

### 4.1 Розподіл балів за контрольними точками та графік їх виконання

Для всіх варіантів вивчення дисципліни

Тижні	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Всього	
Види контр. точок																				
Практичні роботи			6		6		8			6			6		8					40
Час виконання	На виконання завдання практичної роботи в аудиторний час практичного заняття відводиться до 170 хвилин																			
Виконання індивідуальних завдань							10									10				20
	На виконання завдання відводиться до 180 хвилин самостійної роботи																			
Модульні контрольні роботи								20										20		40
	На проходження тестування відводиться до 75 хвилин																			
Всього	50									50									100	

### 4.2 Зміст та вимоги до контрольних точок

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
<p>Практичні роботи:</p> <p>ПР1 Дослідження статичних та динамічних характеристик об'єкта керування, моделювання системи керування;</p> <p>ПР2 Моделювання статичних механічних характеристик асинхронного електродвигуна з фазним ротором;</p> <p>ПР3 Розробка ФСА;</p> <p>ПР4 Дослідження характеристик датчиків</p> <p>ПР5 Вибір вимірювальних перетворювачів контролю технологічних параметрів, розрахунок їх роздільної здатності;</p> <p>ПР6 Пристрої гідроавтоматики.</p>	<p>Практичні роботи виконуються та захищаються на практичних заняттях у межах часу для практичних робіт</p> <p>Протягом семестру надаються звіти із виконаних робіт, які прикріплюються в Мудлі.</p> <p>Оцінка за кожну виконану практичну роботу (див. п. 4.1) оголошується на наступному після здачі занятті та може бути оскаржена.</p> <p>- студент дав пряму і релевантну відповідь на поставлене питання з використанням обґрунтованого посилання на теоретичний матеріал та варіації зміни відповіді на зміну вхідних умов, в т.ч. у вигляді додаткових запитань (0...4-6 балів</p> <p>– оцінка ініціативності у роботі над завданням, 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 (0...2 бали).</p>
<p>Індивідуальні завдання</p> <p>ІЗ 1. Моделювання електро-механічних характеристик електродвигуна постійного струму із незалежним збудженням.</p> <p>ІЗ 2. Конфігурування ПЛК станцій у програмному середовищі TIA Select Tools Siemens</p>	<p>Звіт у форматі *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.</p> <p>– студент підготував звіт за 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 (0...8 балів);</p> <p>– використання штучного інтелекту (ШІ) не забороняється, оскільки пропозиції відомих застосунків ШІ суттєво залежать</p>

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
	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; – студент під час презентації і захисту роботи демонструє володіння термінологічним апаратом, відповідає на запитання, здатний швидко адаптувати позицію під зміни у вихідному ситуаційному завданні (0...2 бали)
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. Кількість спроб не обмежується, однак обмеження по часу виконання МКР залишається. Кожна модульна контрольна робота включає блок з 10 тестових завдань за матеріалами модуля (max 20 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Тести оцінюються за збігом із правильною 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 \(metinvest.university\)](#));

– 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

	Варіант вивчення як обов'язкової	Варіант вивчення як вибіркової
Форма підсумкового контролю	Екзамен, що включає блоки тестових завдань з матеріалу кожного модуля дисципліни.	Залік, тобто підсумкова оцінка вставляється як сума оцінок поточного контролю без проведення додаткових контрольних заходів
Умови допуску до підсумкового контролю	Не менше 35 балів; якщо здобувачі освіти в результаті самооцінки академічного прогресу не впевнені, що набравши 35 балів за поточну успішність, складуть іспит на 85 балів і вище, то вони мають підвищити власні результати поточного контролю до прийняттого рівня.	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 екзамену підсумкова оцінка (ПО) визначається як середнє арифметичне поточної успішності з навчальної дисципліни (О) та оцінки, отриманої під час іспиту (І). В разі, якщо оцінка, отримана на іспиті, менше 60 балів, підсумкова оцінка дорівнює оцінці іспиту: $\begin{cases} \text{ПО} = \frac{0 + I}{2}, & \text{якщо } I \geq 60 \\ I, & \text{якщо } I < 60 \end{cases}$	

Порядок проходження екзамену	Екзамен складається в Moodle у визначений розкладом екзаменаційної сесії період; до складу завдань екзамену (100 балів) входять 25 тестових завдань множинного вибору з однією вірною відповіддю (по 4 бали). Екзамен оцінює ступінь володіння теоретичним матеріалом та розуміння конструктивних особливостей та застосування технічних засобів автоматизації та виконавчих механізмів. На складання екзамену надається 2 спроби. Порядок оскарження екзаменаційної оцінки визначений у розділі 10 Положення про організацію освітнього процесу ( <a href="#">Нормативні документи : Polytechnic (metinvest.university)</a> )
------------------------------	--

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
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 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 мережі та систем автоматизації (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 \(metinvest.university\)](#), 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 Кравченко В. П., Койфман О. О., Сімкін О. І. Автоматизація технологічних процесів і виробництв у чорній металургії : навчальний посібник. Одеса : Олді+, 2023. 276 с. URL: <https://dspace.mipolytech.education/handle/mip/482>.
- 2 Springer Handbook of Automation / ed. by S. Y. Nof. Cham : Springer International Publishing, 2023. URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-96729-1>
- 3 Ельперін І. В., Пупена О. М., Сідлецький В. М., Швед С. М. Автоматизація виробничих процесів. Київ : Ліра К, 2021. 378 с.
- 4 Levine W. S. Control System Applications. Taylor and Francis, 2018. 360 p. URL: <https://read.kortext.com/library/books/360351>.
- 5 Технічні засоби автоматизації (Част. 2) : навч. посіб. / М. В. Лукінюк та ін. Ніжин : ФОП Лисенко М. М., 2018. 455 с.
- 6 Pastorius W. J. Machine Vision Applications in Machining and Forming Processes. *In-Process Measurement and Control*. 2020. P. 255–278. URL: <https://doi.org/10.1201/9781003066262-8>

### Додаткові

- 7 Гончаренко Б.М. Автоматизація виробничих процесів: Конспект лекцій для студ. за напр. підгот. 6.050502 «Інженерна механіка» і 6.050503 «Машинобудування» Київ : НУХТ, 2013. 384 с. URL: <http://surl.li/czbqgn>
- 8 Webster J.G., Eren H. Measurement, Instrumentation, and Sensors Hand book Spatial, Mechanical, Thermal, and Radiation Measurement. CRC Press, 2017. 1640p.
- 9 Johnson C.D. Process Control Instrumentation Technology. 8th ed. Pearson, 2014. 703p.
- 10 Dunn W.C. Fundamentals of industrial instrumentation and process H. Giese, B. Rumpe, B. Schätz, and J. Sztipanovits, "Science and Engineering of Cyber-Physical Systems (Dagstuhl Seminar 11441)," Dagstuhl Reports, vol. 1, no. 11, pp. 1–22, 2012.
- 11 Разживін О.В., Суботін О.В. Технічні засоби для проектування систем автоматизації: навч. посібник. Краматорськ : ЦТПІ «Друкарський дім», 2017. 129 с. ISBN 978-617-7415-25-0. URL: <http://surl.li/czbqqr>
- 12 Koyfman O., Rukhlov A., Rukhlova N., Miroshnychenko V. Reducing emissions from hot blast stoves by configuring an automated control system. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal* 2025; 28(3): 195-216.
- 13 Кравченко В. П., Койфман О. О., Сімкін О. І., Мірошніченко В. І. Безударний перехід повітрянагрівачів доменної печі в режим дуття. *Науковий Журнал Метінвест Політехніки*. Серія: Технічні науки. 2025. № 4. Прийнято до друку.
- 14 Разживін О. В., Койфман О. О., Мірошніченко В. І., Новіков Д. С. Методика коректування параметрів бази даних технологічного процесу. *Науковий Журнал Метінвест Політехніки*. Серія: Технічні науки. 2025. № 3. с. 83-87 DOI: <https://doi.org/10.32782/3041-2080/2025-3-10>
- 15 Ливада В. В., Койфман О. О., Мірошніченко В. І., Скорик І. В. Модернізація системи зважування сировини в умовах конвертерного цеху. *Науковий Журнал Метінвест Політехніки*. Серія: Технічні науки. 2025. № 3. с. 66-73 DOI: <https://doi.org/10.32782/3041-2080/2025-3-8>



## Web-ресурси

- 16 Welcome to Virtual Labs : Virtual Labs. URL: <https://plccom-coep.vlabs.ac.in/List%20of%20experiments.html> (дата звернення : 07.05.2025).
- 17 Valves: Principles, Operation & Designs : Udemу. URL: <https://ua.udemy.com/course/valves-principles-operation-designs/learn/lecture/18539364#overview> (дата звернення : 09.06.2025).
- 18 Міністерство освіти і науки України : веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/> (дата звернення: 20.08.2025).
- 19 Національна бібліотека України ім. Вернадського. : веб-сайт. URL: [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua) (дата звернення: 20.08.2025).
- 20 Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого. : веб-сайт. URL: <https://nlu.org.ua/> (дата звернення: 20.08.2025).
- 21 Kortext : веб-сайт. URL: <https://kortext.com/> (дата звернення: 20.08.2025).
- 22 Research4life : веб-сайт. URL: <https://portal.research4life.org/> (дата звернення: 20.08.2024).
- 23 Інституційний репозитарій ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНБЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» : веб-сайт. URL: <https://dspace.mipolytech.education/home> (дата звернення: 20.08.2025).
- 24 Центральна державна науково-технічна бібліотека гірничо-металургійного комплексу України : веб-сайт. URL: <http://cgntb.dp.ua/> (дата звернення: 20.08.2025).

## 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](#)