

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

**ПРОЄКТУВАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ТОЧНОСТІ
ПІДЗЕМНИХ МАРКШЕЙДЕРСЬКИХ МЕРЕЖ**

Затверджено на засіданні кафедри
гірничої справи
Протокол № 1 від 04.09.2025 р.

Запоріжжя 2025



УКЛАДАЧ(І):

Назаренко Валентин Олексійович, доктор технічних наук, професор,
професор кафедри гірничої справи.

УЗГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми
«Сучасні методи маркшейдерського
забезпечення процесів видобування
корисних копалин»

Валентин НАЗАРЕНКО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Завідувач кафедри
гірничої справи

Іван САХНО



1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Опис курсу.

Дисципліна спеціальної підготовки «Проектування та дослідження точності підземних маркшейдерських мереж» є обов'язковою для вивчення за освітньо-професійною програмою «Сучасні методи маркшейдерського забезпечення процесів видобування корисних копалин» і спрямована на набуття компетентностей в сфері маркшейдерського супроводження підземної та відкритої розробки родовищ корисних копалин і геобудівництва з метою надання повної уяви про опорні та знімальні маркшейдерські мережі на гірничих підприємствах, що виконують видобування корисної копалини різними технологіями.

Дисципліна зосереджена на формуванні уявлення про основні принципи проектування, математичної обробки та врівноважування маркшейдерських опорних та знімальних мереж.

В дисципліні розглядаються основні методи та способи створення, розвитку та реконструкції маркшейдерських мереж на гірничих підприємствах, упорядковується і конкретизується інформація про маркшейдерсько-геодезичні прилади та інструменти, методики виконання вимірювань в складних умовах гірничих виробок, поглиблено викладаються спрощені способи аналізу і забезпечення необхідної точності та шляхи підвищення надійності маркшейдерських мереж.

Дисципліна «Проектування та дослідження точності підземних маркшейдерських мереж» містить певні елементи творчості, навчає робити узагальнюючі висновки в процесі розв'язування конкретних складних гірничо-інженерних задач. Отримані знання можуть бути використані в професійній діяльності при роботі у маркшейдерських підрозділах шахт, рудників та кар'єрів під час проектування і планування розвитку гірничих робіт, в проєктних і науково-технічних організаціях.

Вимоги:

– відповідні до бакалаврського рівня освіти базові знання з вищої математики; математичної статистики; інженерної, прикладної комп'ютерної, топографічної та маркшейдерської графіки; загальної та структурної геології і геометрії надр; основних технологічних процесів з видобутку корисних копалин; методики та технології виконання геодезично-маркшейдерських вимірювань;

– наявність корпоративного облікового запису @mipolytech.education, Microsoft Teams, Word, Excel, AutoCAD;

– наявність особистого логіну та паролю в Moodle.



Програмні результати навчання:

- Діяти соціально відповідально та свідомо, з дотриманням вимог безпеки праці та промислової безпеки;
- Виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності з урахуванням стратегічної перспективи, мультидисциплінарного контексту та обмеженості чи неповноти інформації
- Виконувати теоретичні та експериментальні дослідження параметрів та режимів функціонування систем і технологій гірничих та геобудівельних підприємств
- Розробляти проектну документацію (технічне завдання, технічний проект, робочий проект) на гірничі, геобудівельні системи та окремі види маркшейдерських робіт
- Приймати оптимальні рішення щодо вибору методик маркшейдерського забезпечення гірничих робіт, що передбачають підвищення операційної ефективності роботи підприємства, мінімізацію негативних впливів на навколишнє середовище, раціональне використання надр і запасів корисних копалин, індивідуально та в команді, оцінювати наслідки цих рішень

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.

Практичні заняття передбачають аналіз умовно змодельованих ситуацій і реальних кейсів. Окрім роботи на цих заняттях від студента потребується виконати індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи. Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації. Підсумковий іспит включатиме питання у вигляді тестових завдань.

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 (окремі джерела інформації, інфографіка та/або візуалізація матеріалів курсу – частково англійською)



2 НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Змістовий модуль 1

Тема 1. Загальні положення, предмет, зміст і задачі курсу

Геометрична основа маркшейдерських зйомок на земній поверхні. Поняття про опорні мережі. Класифікація геодезичних опорних мереж. Методи побудови державних геодезичних мереж. Геодезичні мережі згущення і знімальні мережі. Класифікація підземних маркшейдерських мереж. Класифікація полігонометричних ходів.

Тема 2. Підземні маркшейдерські опорні мережі

Призначення підземних опорних мереж і загальні принципи їхнього створення. Особливості побудови підземних опорних мереж. Схеми побудови підземних маркшейдерських опорних мереж. Недоліки типових схем побудови підземних маркшейдерських опорних мереж. Підвищення надійності опорних мереж шляхом автономного орієнтування сторін полігонометричних ходів. Загальні рекомендації з розташування опорних дирекційних кутів. Точність побудови підземних маркшейдерських опорних мереж.

Тема 3. Організація робіт при створенні і реконструкції підземної маркшейдерської опорної мережі

Загальні положення організації робіт з побудови підземної маркшейдерської опорної мережі. Складання проекту створення підземної маркшейдерської опорної мережі. Складання проекту реконструкції підземної маркшейдерської опорної мережі. Поповнення підземної маркшейдерської опорної мережі. Рекогносцировка і закріплення пунктів підземної маркшейдерської опорної мережі. Вимірювання в полігонометричних ходах. Обробка підземних опорних мереж. Міри безпеки при виконанні підземних полігонометричних ходів.


Тема 4. Загальні відомості про погрішності вимірювань

Загальні відомості про вимірювання і їхню точність. Вимірювання і їхня класифікація. Помилки вимірювань. Класифікація помилок вимірювань. Рівноточні вимірювання. Визначення середньої квадратичної похибки за результатами однорідних подвійних вимірювань. Нерівноточні вимірювання. Оцінка точності за результатами однорідних подвійних нерівноточних вимірювань.

Змістовий модуль 2

Тема 5. Погрішності вимірювання горизонтальних кутів у підземних полігонометричних ходах

Інструментальні погрішності горизонтальних кутів, обмірюваних способами прийомів і повторень. Погрішність візування. Погрішність відліку. Порівняння способів прийомів і повторень. Погрішність вимірювання горизонтального кута, обумовлена неточністю



центрування теодоліта і сигналів. Загальна середня квадратична погрішність вимірювання горизонтального кута.

Тема 6. Погрішності вимірювання довжини сторін підземних полігонометричних ходів. Висотна опорна мережа

Джерела і характер погрішностей при вимірюванні довжини сторін сталевими рулетками. Закон накопичення погрішностей при вимірюванні довжини сторін підземних полігонометричних ходів. Середня квадратична погрішність геометричного нівелювання. Середня квадратична погрішність тригонометричного нівелювання.

Тема 7. Накопичення погрішностей у підземних полігонометричних ходах

Погрішності координат вершин вільного полігонометричного ходу. Погрішність дирекційних кутів сторін вільного полігонометричного ходу. Середня погрішність положення точки довільного полігонометричного ходу. Погрішність положення кінцевої точки вільного витягнутого рівностороннього полігонометричного ходу. Середні погрішності координат кінцевого пункту полігонометричного ходу при попередньо зрівняних кутах. Середня погрішність дирекційного кута будь-якої сторони невільного полігонометричного ходу при попередньо зрівняних кутах. Середні погрішності координат будь-якої вершини полігонометричного ходу, зрівняного в кутах і координатах. Середні погрішності координат кінцевого пункту полігонометричного ходу, що має твердий дирекційний кут проміжної сторони.

Тема 8. Аналіз погрішностей у типових схемах окремих полігонометричних ходів і системах полігонів

Дія помилок в окремих полігонометричних ходах. Дія помилок у системах полігонометричних ходів. Вільні системи полігонів. Невільні системи полігонів.

3 ОБСЯГ І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми «Сучасні методи маркшейдерського забезпечення процесів видобування корисних копалин»

№ з/п	Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
		Усього	В т.ч.			
			Л	П (С)	Лаб	СРС
Змістовий модуль 1						
1.	Загальні положення, предмет, зміст і задачі курсу	6	2	-	-	4
2.	Підземні маркшейдерські опорні мережі	18	2	6	-	10
3.	Організація робіт при створенні і реконструкції підземної маркшейдерської опорної мережі	12	2	6	-	4
4.	Загальні відомості про погрішності вимірювань	18	2	4	-	12
Змістовий модуль 2						
5.	Погрішності вимірювання горизонтальних кутів у підземних полігонометричних ходах	24	2	4	-	18
6.	Погрішності вимірювання довжини сторін підземних полігонометричних ходів. Висотна опорна мережа	24	2	4	-	18
7.	Накопичення погрішностей у підземних полігонометричних ходах	24	2	6	-	16
8.	Аналіз погрішностей у типових схемах окремих полігонометричних ходів і системах полігонів	24	2	2	-	20
Усього годин		150	16	32	-	102

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

Види контр. точок	Тижні																Всього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Робота на практичних заняттях			5			5					5			5			20
Захист 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 (семінарському) 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 (2 балів); – 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)
Виконання та захист індивідуального завдання	<p>Вирішене індивідуальне завдання згідно зі своїм варіантом 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 20 балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – відповідь характеризує уміння студента виявляти проблему; формулювати гіпотези; обирати адекватні методи та інструментальні засоби; збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію; використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання (5 балів); – студент вирішив індивідуальне завдання, в якому отримав правильну відповідь, вільно володіє станом питання; обґрунтовано і осмислено обирає методику розрахунків (7 балів); – студент під час презентації / захисту індивідуального завдання демонструє володіння термінологічним апаратом, відповідає на запитання, здатний швидко адаптувати позицію під зміни у вихідному ситуаційному завданні (8 бали)
Модульні контрольні роботи	<p>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 тестових завдань або задач з матеріалу модуля (мах 20 балів). Тестові завдання являють собою тести множинного вибору з однією вірною відповіддю. Задачі передбачають обґрунтування порядку розв'язання проблем, виконання розрахунків. Тести</p>

Назва контрольної точки	Опис контрольної точки, порядок її проходження та отримання балів
	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	Письмовий екзамен за матеріалом навчального семестру
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 прийнятного рівня
Порядок визначення підсумкової оцінки	<p>– 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:</p> $- \begin{cases} \text{ПО} = \frac{0+I}{2}, & \text{якщо } I \geq 60 \\ I, & \text{якщо } I < 60 \end{cases}$

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	

Бальна шкала	Рівні	Характеристика	Традиційні шкали	
			Іспит	Залік
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 хотів би самостійно вивчити певні курси з проблематики побудови або реконструкції маркшейдерських опорних мереж (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 самосійтно 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. НПАОН 74.2-1.07-21. Правила виконання маркшейдерських робіт під час розробки родовищ рудних та нерудних корисних копалин. [Чинний від 2021-02-27]. Вид. офіц. Київ, 2021. 260 с.
2. Маркшейдерські роботи на вугільних шахтах та розрізах. Інструкція / за ред. М. Є.Капланець та ін. Вид. офіц. Донецьк : ТОВ "АЛАН", 2001. 264 с.
3. Walker J., Awange J. Surveying for Civil and Mine Engineers. Acquire the Skills in Weeks. Springer, 2020. 411 p. DOI: doi.org/10.1007/978-3-030-45803-4.
4. Walker J., Awange J. Surveying for Civil and Mine Engineers. Theory, Workshops, and Practicals. Springer, 2018. 271 p. DOI: 10.1007/978-3-319-53129-8.

Додаткові

5. Young L. E. A Study of Mine Surveying Methods and Their Applications to Mining Engineering. Forgotten Books, 2018. 60 p.
6. Surveying for mine surveyors. Johannesburg : Institute of Mine Surveyors, 2004. 493 p.
7. Swamy P. R., Suresh V. Mine surveying-II for all mining courses. Planet Publishing House, 2019. 200 p.
8. Правила безпеки у вугільних шахтах : затв. наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 22.03.2010 р. № 62. Дата оновлення: 02.06.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0398-10#Text> (дата взернення: 15.09.2024).
9. Правила безпеки під час розробки родовищ рудних та нерудних корисних копалин підземним способом : затв. наказом Міністерства соціальної політики України від 23.12.2016 р. № 1592. Дата оновлення: 02.06.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0129-17#Text> (дата взернення: 15.09.2024).
10. Nazarenko V. O., Brui H. V., Krivoruchko A. O., Levytskyi V. H. Angular measurement errors in underground mine surveying reference networks. Технічна інженерія. 2024. № 1(93). С. 406-414. DOI: [https://doi.org/10.26642/ten-2024-1\(93\)-406-414](https://doi.org/10.26642/ten-2024-1(93)-406-414).
11. Nazarenko V. O., Brui H. V., Kuchin O. S. Determination of design indicators of earth surface deformations for mineable buildings and structures. Geo-Technical Mechanics. 2023. №167. С. 119-128. DOI: <https://doi.org/10.15407/geotm2023.167.119>.
12. Young L. E. Study of Mine Surveying Methods. Forgotten Books, 2019. 59 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/2611984>.
13. Surface Mining Technology / Ali Elbeblawi et al. 1st Edition. Springer Nature, 2021. 299 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/1610342>.
14. Mritunjoy S. Environmental Impacts of Mining. 2nd Edition. Taylor and Francis, 2021. 375 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/876065>.
15. Evolutionary and Revolutionary Technologies for Mining. Washington : National Academies Press, 2002. 148 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/1274680>.
16. Uren J., Price B. Surveying for Engineers. 5th Edition. Bloomsbury Publishing, 2018. 817 p. URL: <https://read.kortext.com/inventory/search/36872>.

Web-ресурси


17. Міністерство освіти і науки України : веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/> (дата звернення: 02.09.2025).
18. Національна бібліотека України ім. Вернадського. : веб-сайт. URL: www.nbuv.gov.ua (дата звернення: 02.09.2025).
19. Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого. : веб-сайт. URL: <https://nlu.org.ua> (дата звернення: 02.09.2025).
20. Kortext : веб-сайт. URL: <https://kortext.com/> (дата звернення: 02.09.2025).
21. Research4life : веб-сайт. URL: <https://portal.research4life.org/> (дата звернення: 02.09.2025).
22. Інституційний репозитарій ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» : веб-сайт. URL: <https://dspace.mipolytech.education/home> (дата звернення: 02.09.2025).
23. Центральна державна науково-технічна бібліотека гірничо-металургійного комплексу України : веб-сайт. URL: <http://cgntb.dp.ua/> (дата звернення: 02.09.2025).
24. Geomatics & Advance Surveying : Udemy : веб-сайт. URL: <https://www.udemy.com/course/geomatics-advancesurveying/?couponCode=2021PM25> (дата звернення: 02.09.2025).

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.

- 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.

- Використання ШІ не заборонене, разом з тим, воно має здійснюватися відповідально і з урахуванням «живих» політик щодо використання ШІ в Університеті: студент відповідає за повноту, вірогідність інформації, яка була згенерована/знайдена з використанням великих мовних моделей, здатний ідентифікувати у відповіді, яка частина інформації отримана з використанням технологій ШІ, а що є його власним здобутком/позицією.

- 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)