

ЗВІТ
за результатами
наукової та науково-дослідної діяльності
університету
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
2025-2026 н.р.

НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ВЗАЄМОДІЯ З ХОЛДИНГОМ 2025–2026:

ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – НАУКОВО-ДОСЛІДНІ ПРОЄКТИ (НДПР) ДЛЯ ВИРОБНИЧИХ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАДАЧ ХОЛДИНГУ

Від виробничого запиту — до науково обґрунтованого рішення, промислової перевірки та впровадження

27 НДПР
у 2025–2026

3 теми 2025 + 24 теми 2026

11 завершено

3 у 2025 + 7 у 2026

14 у виконанні

на різних стадіях реалізації

2 нові НДПР

започатковані у 2026

ПОРТФЕЛЬ ОХОПЛЮЄ КЛЮЧОВІ НАПРЯМИ ВИРОБНИЦТВА

ГІРНИЧЕ ВИРОБНИЦТВО ТА ЗБАГАЧЕННЯ

буровибухові роботи • логістика •
дробарки • млини • фільтрація

МЕТАЛУРГІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

доменне • сталеплавильне •
прокатне виробництво • якість

НАДІЙНІСТЬ ОБЛАДНАННЯ

знос • футерівки • наплавлення •
виливниці • фурми

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ

АСУ • прогнозні моделі •
оптимізація • підтримка рішень

ДЕКАРБОНІЗАЦІЯ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ

біопаливо • біометан • CO₂ •
CBAM • EU ETS

Сформовано прикладний R&D-контур «Холдинг ↔ Університет»:

виробнича задача → дослідницький проєкт → міждисциплінарна команда → валідація → рекомендації / впровадження.

НАУКОВО-ДОСЛІДНА РАДА: УПРАВЛІННЯ ПОРТФЕЛЕМ ПРИКЛАДНИХ НДПР

Створена 26.02.2026 • Наказ №45/26.02.2026 • дорадчий колегіальний орган • регулярні засідання — двічі на місяць

Спільний майданчик Групи Метінвест та Університету для визначення пріоритетів, експертизи, координації та оцінювання результативності НДПР

СКЛАД НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РАДИ

СПІВГОЛОВИ

О.С. Поважний	ректор ТУ «Метінвест Політехніка»
Д.М. Тевелєв	радник генерального директора Групи Метінвест
А.В. Ємченко	директор з технічного розвитку Групи Метінвест

ЧЛЕНИ РАДИ

В.В. Кухар	проректор з науково-дослідної роботи
І.Г. Сахно	завідувач кафедри гірничої справи
В.В. Пашинський	професор кафедри матеріалознавства, механіки та природничих наук

СЕКРЕТАР РАДИ

П.Д. Горелік

Керівництво Групи + керівництво Університету + профільна науково-технічна експертиза

ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ РАДИ

01 ПРІОРИТЕТИ ТА ПОРТФЕЛЬ

- пріоритетні напрями досліджень
- актуальність НДПР для Групи
- формування й балансування портфеля
- розвиток / масштабування тем

02 ЕКСПЕРТИЗА ТА РЕСУРСИ

- експертиза заявок
- реалізованість і необхідні компетенції
- трудомісткість / людино-години
- ресурсне та договірне забезпечення

03 КООРДИНАЦІЯ НДПР

- координація робочих груп
- взаємодія з активами та ДТР–ДТЯ
- залучення необхідних спеціалістів
- дані • інформаційна безпека • технічна таємниця

04 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ

- проміжне та підсумкове звітування
- коригування задач і строків
- прийняття результатів завершених НДПР
- оцінка ефектів, впровадження та масштабованості



КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ:

економічний • технічний • енергетичний • екологічний • академічний • кадровий ефект • рівень впровадження • практична цінність • масштабованість

05 ВПРОВАДЖЕННЯ ТА РОЗВИТОК КОМПЕТЕНЦІЙ

ДЛЯ ГРУПИ МЕТІНВЕСТ

- впровадження технологічних і технічних рішень
- науковий / авторський супровід
- оцінювання фактичного ефекту
- масштабування на інші активи
- формування нових НДПР із результатів попередніх

ДЛЯ УНІВЕРСИТЕТУ

- залучення студентів та аспірантів
- кваліфікаційні й дисертаційні роботи
- конкурси студентських наукових робіт
- оновлення освітніх компонентів
- розвиток та актуалізація освітніх програм
- публікації / конференції / патентний і грантовий потенціал
- підвищення фаховості викладачів

ОХОПЛЕННЯ РІШЕНЬ НДР

ПРІОРИТЕТИ → ПОРТФЕЛЬ → РЕСУРСИ → КОМАНДИ → КОНТРОЛЬ → РЕЗУЛЬТАТИ → ВПРОВАДЖЕННЯ → ОСВІТА

СФОРМОВАНО СИСТЕМУ ВЗАЄМОДІЇ «ГРУПА МЕТІНВЕСТ ↔ УНІВЕРСИТЕТ» ПРИ ВИКОНАННІ НДПР

Від виробничої задачі — до сформованого НДПР, міждисциплінарної команди, валідації результатів і практичного впровадження

1 ДЖЕРЕЛО ЗАДАЧІ

- Актив Групи Метінвест
- Дирекція з технічного розвитку – Дирекція з технології та якості (ДТР–ДТЯ)
- Ініціатива Університету
- виробнича / технологічна / економічна / дослідницька задача

2 ФОРМАЛІЗАЦІЯ ЗАПИТУ

- заявка на виконання НДПР
- замовник / ініціатор
- проблема, мета, задачі
- очікуваний результат / ефект
- строки, вихідні дані, куратор

3 ЕКСПЕРТИЗА ТА РІШЕННЯ

- **Науково-дослідна рада**
- актуальність і реалізованість
- компетенції, трудомісткість, строки
- потреба у даних / обладнанні / експертах
- рішення: запустити / доопрацювати / відхилити

4 ФОРМУВАННЯ РОБОЧОЇ ГРУПИ

- керівник НДПР
- викладачі й науковці Університету
- фахівці активу та експерти ДТР–ДТЯ
- за потреби: зовнішні експерти, студенти, аспіранти
- план-графік і контрольні точки

ІТЕРАЦІЙНИЙ ЦИКЛ: виконання → оцінка → уточнення → продовження

5 ВИКОНАННЯ НДПР

- дані → аналіз → модель / експеримент
- математичне та чисельне моделювання
- матеріалознавчі й лабораторні дослідження
- промислові експерименти
- технічне рішення → перевірка

6 ПРОМІЖНЕ ЗВІТУВАННЯ

- регулярне заслуховування на НДР
- оцінювання проміжного результату
- уточнення задач і строків
- додаткові дослідження / вихідні дані
- продовжити / завершити / скоригувати

7 РЕЗУЛЬТАТ І ВПРОВАДЖЕННЯ

- технологічні рекомендації
- математична / цифрова модель або програмний інструмент
- новий технологічний режим / технічне рішення
- промислова перевірка
- економічне обґрунтування, масштабування
- супровід та консультування

BUSINESS IMPACT

ЕКОНОМІКА

зниження витрат • економія сировини / палива • ресурс

ТЕХНОЛОГІЯ

стабільність процесу • якість • продуктивність • дефектність

ESG / ЕНЕРГІЯ

CO₂ • СВAM • біопаливо • енергоефективність

ЦИФРОВІ РІШЕННЯ

моделі • алгоритми • підтримка прийняття рішень

СУПРОВІД ПРОЄКТУ

інформаційна безпека → доступ до промислових даних → ресурсне планування → договори → контроль результативності → супровід впровадження

ПОРТФЕЛЬ НДПР 2025–2026

27
НДПР

11
завершено

14
у виконанні

2
нові

27 НДПР : повний контур прикладних досліджень за задачами Групи Метінвест

2025

3 НДПР /
3 завершено

25-1 Рекомендації щодо тріщин і зламів при згинанні та штампуванні ЗСТ

25-2 Математична модель прогнозування витрат помольних тіл ОГЗК / ДТР–ДТЯ

25-3 Аналіз хімічного складу флюсів оцинкування НОНСТІЛ ОГЗК / ДТР–ДТЯ

2026 | 24 НДПР

МЕТАЛУРГІЯ, ЯКІСТЬ, ПРОКАТ

- 26-1 Калькулятор феросплавів і розкислювачів ЗСТ
- 26-2 АСУ доменного виробництва КСТ + ЗСТ
- 26-8 Фактори формування площинності прокату ЗСТ
- 26-10 Технологія виробництва швелера №20 КСТ
- 26-16 Механізми утворення зламів на ГКР ЗСТ
- 26-17 Освоєння ГКР/ХКР S235JR для Ясси ЗСТ
- 26-21 Дефект «кольори мінливості» S215G ЗСТ
- 26-24 Режими прокатки слябів 1000 мм із МНЛЗ-2 ДТР–ДТЯ

ГІРНИЧЕ ВИРОБНИЦТВО ТА ЗБАГАЧЕННЯ

- 26-3 Ресурс і надійність дробарок ПівдГЗК ОГЗК / ПівдГЗК
- 26-4 Стійкість футерівки кульових млинів ОГЗК / ПівдГЗК
- 26-5 Біопаливо при виробництві окатишів ОГЗК / ПівдГЗК
- 26-7 Оптимізація логістики гірничої маси ОГЗК / ПівдГЗК + ПівдГЗК
- 26-15 Модульні перегородки у вибухових свердловинах ПівдГЗК
- 26-18 Випробування вакуум-фільтрації концентратів МСС / ОГЗК
- 26-19 Компонентний склад вибухівки Україніт-Д ОГЗК / ДТР–ДТЯ

ОБЛАДНАННЯ ТА РЕМОНТ

- 26-9 Контроль товщини футерівки ковшів КСТ
- 26-12 Наплавлення та зварювання деталей обладнання Метінвест Машинері
- 26-14 Підвищення стійкості виливниць Метінвест Машинері
- 26-20 Економічні показники виробництва фурм ДП Метінвест Машинері
- 26-22 Освоєння виробництва мелючих куль Ø110 мм КСТ

ДЕКАРБОНІЗАЦІЯ, РЕСУРСИ, ХІМІЯ

- 26-6 Ринок біометану та потенціал використання ЗСТ
- 26-11 Оптимізація установки сіркоочищення Клауса КСТ
- 26-13 Замінники плавикового шпату КСТ (СБ)
- 26-23 Цифрова модель ПГ, EU ETS і заміщення палива ДТР–ДТЯ

ЗАЛУЧЕННЯ ДО ВИКОНАННЯ НДПР:
>30 викладачів • 4 аспіранти • >10 студентів

ОХОПЛЕННЯ АКТИВІВ:
ЗСТ • КСТ • ОГЗК • ПівдГЗК • Метінвест Машинері • МСС • ДТР–ДТЯ

КОНКРЕТНІ КЕЙСИ НДПР: ВІД ДОСЛІДЖЕННЯ ДО ВИРОБНИЧОГО РЕЗУЛЬТАТУ

ВИБРАНІ

КЕЙСИ

Доказові результати • промислова перевірка • технологічне рішення • економічний / виробничий ефект

26-15

МОДУЛЬНІ ПЕРЕГОРОДКИ У БУРОВИБУХОВИХ РОБОТАХ

ЗАВЕРШЕНО



Промисловий експеримент

5 блоків

77

свердловин

-12-15%

витрат вибухових речовин

- негабарит 0,12-0,16% — у виробничих межах
- підшва та кут уступу — у допустимих межах

151 тис.
грн

фактичний ефект
на 77 свердловинах

≈1,1 млн грн/міс.

потенціал при
масштабуванні

ЕФЕКТ: -12-15% витрат ВР без погіршення цільових показників дроблення гірничої маси.

26-17

S235JR ДЛЯ ТРУБНОГО ЗАВОДУ В ЯССАХ

ЗАВЕРШЕНО

1 137

плавков
проаналізовано

S < 0,020%

цільовий вміст
для експорту

Счавуну ≤ 0,010-0,012%

ключова технологічна умова

- збільшення витрати вапна саме по собі не гарантує необхідного результату
- встановлено ризик ресульфуратції міксерним шлаком
- заходи: десульфуратція; мінімізація перенесення шлаку; +0,3-0,5 до основності; скачування первинного шлаку

ЕФЕКТ: сформовано технологічні умови гарантованого S < 0,020% для експортної сталі.

Рекомендації прийняті та передані виробництву.

26-22

ОСВОЄННЯ МЕЛЮЧИХ КУЛЬ Ø110 мм

ЗАВЕРШЕНО

Ø110 мм

новий типорозмір
продукції

≤0,10%

похибка
верифікації

97,14%

макс. навантаження
головного приводу

≥1150°C

рекомендована
температура

- модель верифіковано за моментом, потужністю та струмом приводу
- раціональний режим: 400-500 об./хв.; рекомендовано 500 → 400-450 об./хв.
- для продуктивності: локальний підігрів заднього кінця заготовки на +50...100°C

ЕФЕКТ: технічну можливість освоєння Ø110 мм на КПС 40-80 підтверджено.

Результати прийняті; рекомендації передані виробництву для опрацювання.

ПІДВИЩЕННЯ РЕСУРСУ ОБЛАДНАННЯ ГЗК

26-3

ДРОБАРКИ

2 експериментальні
комплекти броней

- встановлено причини зношування
- змінено склад і технологію виготовлення

26-4

ФУТЕРІВКА МЛИНІВ

- встановлено нерівномірне зношування
- визначено матеріали-замінники
- розроблено режими термообробки
- експериментальні комплекти — у промисловій експлуатації

ЕФЕКТ: технічні рішення доведені до натурної промислової перевірки на обладнанні ГЗК.

ДОВЕДЕНІ ЕФЕКТИ: економія ресурсів • новий продукт • виконання вимог споживача • підвищення надійності обладнання

КОНКРЕТНІ КЕЙСИ НДПР: МОДЕЛІ, BIG DATA ТА ЦИФРОВІ РІШЕННЯ

ВИБРАНІ

КЕЙСИ

Від виробничих масивів і регресійних моделей — до рекомендацій, інвестиційних рішень та нового ПЗ

25-2

ПРОГНОЗУВАННЯ ВИТРАТ ПОДРІБНЮВАЛЬНИХ КУЛЬ

ЗАВЕРШЕНО

3 ГЗК

R^2 0,9845–0,9982

1,1–5,5%

Південний • Центральний •
Північний

регресійні моделі

похибка моделей

ЩО ЗРОБЛЕНО

- сформовано виробничу базу та систему факторів: руда, L/D, завантаження, продуктивність, обсяг переробки
- побудовано окремі багатофакторні моделі: 8 / 7 / 4 фактори; спрощено до 2 / 2 / 1–2 факторів
- ключовий фактор для всіх ГЗК — маса переробленої руди; інші фактори діють комплексно

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

- планування потреби у кулях • оперативне прогнозування • оптимізація режимів млинів
- класична методика Бонда для цих умов давала похибку 4–30%; виробничі регресії суттєво точніші

ПРАКТИЧНИЙ ЕФЕКТ: математичну модель створено; рекомендується як інструмент для перевірки та планування витрат.

26-2

АСУ ДОМЕННОГО ВИРОБНИЦТВА: BIG DATA → РІШЕННЯ

У ВИКОНАННІ

200–700

–0,1% σW

–1,63 кг/т

параметрів на одну ДП

стабілізація вологості коксу

коксу для ДП1М

АНАЛІТИЧНИЙ КОНТУР

- масиви КАМЕТ-СТАЛІ та Запоріжсталі: синхронізація, очищення, ранжування параметрів і виділення головних факторів
- регресії, тренди, середні значення, коливання та СКВ; пошук технологічних резервів
- ланцюжок ефекту: вологість коксу → варіабельність Si → тепловий резерв → питома витрата коксу

РІШЕННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА

- розрахована методика натурального та фінансового ефекту систем контролю вологості
- для ДП1М: –0,1% СКВ вологості відповідає –1,63 кг коксу/т чавуну

ПРАКТИЧНИЙ ЕФЕКТ: Big Data-аналітика доведена до конкретного інвестиційно-технологічного рішення (обґрунтування закупівлі вологомірів та економ.ефекту).

26-6

БИОМЕТАН: РИНОК → ЛОГІСТИКА → СВАМ-МОДЕЛЬ

ЗАВЕРШЕНО

16

0–100%

60–150 €/т

×68

сценаріїв моделі

частка заміщення газу

діапазон EUA

Нижчий Emission
Factor (EF)*

* за параметрами моделі для біометану з відходів

ЩО СТВОРЕНО

- огляд Україна/ЄС + структурована карта виробників + обсяги, сертифікація, логістика та контрактні ризики
- сценарії доступності постачання; орієнтир доступного обсягу — до 56 млн м³/рік
- Excel-модель: СВАМ-платіж + надвитрати на паливо + чистий фінансовий ефект при зміні α , EUA та бенчмарку

АПРОБАЦІЯ / МАСШТАБ

- стан 1680: 150 млн м³ газу/рік; 2,5 млн т сталі/рік; 35% експорту до ЄС
- EF біометану з відходів 0,030 проти 2,04 кг CO₂e/м³ природного газу
- модель параметризована та перераховується під інший актив без зміни архітектури

ПРАКТИЧНИЙ ЕФЕКТ: готовий інструмент для закупівель, СВАМ-планування та вибору економічно доцільної частки біометану.

26-1

НОВЕ АЛЬТЕРНАТИВНЕ ПЗ ДЛЯ ФЕРОСПЛАВІВ І РОЗКИСЛЮВАЧІВ

ВІДПРАЦЮВАННЯ

4 ключові

–0,1 кг/т

30 с

окисленість • Т • маса • FeO

ціль: феромарганець

дискретність базової СКВ
«Майстер»

ВІД ПЗ «МАЙСТЕР» ДО НОВОГО ІНСТРУМЕНТУ

- існуюча база: термодинамічна модель «метал–шлак–газ» та оптимізація розкислення-легуння
- розроблено власні уточнені алгоритми: матеріальний і тепловий баланси, фактичне засвоєння феросплавів
- розрахунок адаптується до фактичної окисленості, температури, маси металу, FeO та змін сировини

АКТУАЛЬНИЙ СТАТУС

- альтернативний програмний модуль реалізується як єдина адаптивна модель замість розрізнених розрахунків
- цільовий ефект — скорочення витрат феромарганцю на 0,1 кг/т сталі
- програмне забезпечення (ПЗ) вже встановлюється та проходить виробниче відпрацювання

ПРАКТИЧНИЙ ЕФЕКТ: вища точність розрахунку + стабільніше досягнення заданого складу сталі + адаптація до змін технології/сировини.

КОНКРЕТНИЙ КЕЙС НДПР: ЗВЕРНЕННЯ СБ - ЕКСПЕРТИЗА АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАВИКОВОМУ ШПАТУ

26-13

Запит Служби безпеки Групи Метінвест → незалежна технологічна оцінка → умови безпечного рішення

ЗАМОВНИК

ЗАВЕРШЕНО

Ініціатор: Служба безпеки ТОВ «Метінвест Холдинг»
Директор з аналізу та управління ризиками безпеки — Олег Періжок

ЗАВДАННЯ ЕКСПЕРТИЗИ

- Оцінити можливість заміни плавикового шпату та частини чинних добавок трьома альтернативними матеріалами.
- Сфери застосування: киснево-конвертерний процес та обробка сталі на установці «під-ківш».

Об'єкт: замічник плавикового шпату • розріджувач шлаку • комплексний розкислювач

ПРЕДМЕТ І ОБСЯГ ЕКСПЕРТИЗИ

3

альтернативні
матеріали

2

технологічні
етапи

5

груп впливу
на процес

- Вплив на якість готової сталі та стабільність шлакового режиму.
- Витрати шихти, шлакоутворюючих матеріалів і розкислювачів; можливий коефіцієнт заміни.
- Взаємодія з футеровкою, газовідвідним трактом та іншими компонентами технології.

КЛЮЧОВІ ВИЯВЛЕНІ РИЗИКИ

до 49%

хлор у фактичних
аналізах

до 27%

оксид натрію
в окремих пробах

≈24–40%

типовий діапазон
оксиду алюмінію

- Матеріали не є прямими хімічними аналогами фториду кальцію: можлива лише функціональна заміна за поведінкою шлаку.
- Високі вмісти хлору та лужних компонентів створюють ризики корозії, агресивності шлаку, зносу футеровки та нестабільності процесу.
- Нестабільність складу не дозволяє задавати універсальне дозування без контролю кожної партії.

РЕЗУЛЬТАТ ДЛЯ ГРУПИ МЕТІНВЕСТ

У поточному вигляді альтернативні матеріали не слід розглядати як повноцінну безумовну заміну плавикового шпату.

УМОВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗГЛЯДУ

- Стабілізувати та жорстко регламентувати хімічний склад матеріалів.
- Обов'язково контролювати хлор, оксид натрію, оксид алюмінію та небажані домішки.
- Провести окремі контрольовані промислові випробування з оцінкою якості сталі, шлаку, футеровки та фактичної економіки.

Цінність експертизи: технологічні та ресурсні ризики виявлено до масштабного впровадження.

ЕФЕКТ НДПР ДЛЯ УНІВЕРСИТЕТУ ТА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Виробничі дослідження створюють цінність поза межами окремого проєкту — для освіти, людей, науки та розвитку університетської експертизи



НДПР розвивають університет як прикладний дослідницький центр і одночасно відтворюють для Групи Метінвест сучасні технологічні компетенції та кадровий потенціал.

СТВОРЕННЯ КОРПОРАТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРИКЛАДНИМИ R&D

Сформовано системний підхід до взаємодії Метінвест Політехніки з активами та дирекціями Групи у постановці, виконанні та розвитку прикладних НДПР.

ІНСТИТУЦІОНАЛІЗАЦІЯ

від окремих ініціатив — до постійного керованого механізму

*постійний механізм взаємодії
Групи та Університету*

КАПІТАЛІЗАЦІЯ ЗНАЬ

від результату проекту — до накопичуваного корпоративного доробку

*накопичення та повторне використання
результатів НДПР*

МАСШТАБУВАННЯ

від локального рішення — до трансферу між активами та процесами

*адаптація успішних рішень для інших
активів і задач*

НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

експертиза й верифікація до масштабного технологічного рішення

*перевірка технологічних рішень, їх обмежень
і потенційних ризиків до широкого
застосування*

КЕРОВАНІЙ ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ПРИКЛАДНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

ВИРОБНИЧІ ТА СТРАТЕГІЧНІ ВИКЛИКИ

активи • дирекції • нові технологічні потреби

ЄДИНИЙ R&D-ПОРТФЕЛЬ

формалізація • експертиза •
пріоритетність • ресурси

ПРОЄКТНИЙ R&D-КОНТУР

команда • дослідження •
контрольні точки • коригування

НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

технології • моделі • методики •
програмні рішення

ПРОМИСЛОВА ВЕРИФІКАЦІЯ ТА ОЦІНКА ЕФЕКТУ

апробація • технологічний / ресурсний
/ економічний ефект

ПОДАЛЬШЕ ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НДПР

ТРАНСФЕР І МАСШТАБУВАННЯ РІШЕНЬ

адаптація до інших активів • повторне застосування методик • тиражування
перевіраних підходів • формування наступних НДПР

КОРПОРАТИВНИЙ НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КАПІТАЛ

промислові дані • методики • моделі • алгоритми • програмні інструменти •
результати експериментів • експертні висновки

РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАНИХ НДПР → ОСНОВА ДЛЯ НАСТУПНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І НОВИХ ЗАДАЧ

кожний наступний цикл спирається на вже сформовані дані, методики, експертизу та досвід апробації

СИСТЕМНИЙ РЕЗУЛЬТАТ: університет забезпечує не лише виконання окремих досліджень, а кероване накопичення, верифікацію та повторне використання науково-технологічних знань у масштабі Групи.

СФОРМОВАНО СИСТЕМНИЙ КОНТУР ПРИКЛАДНИХ НДПР: виробнича задача → дослідження → науково-технічний результат → верифікація → впровадження або подальше використання результатів → формування наступних НДПР

БІБЛІОТЕКА: ІНФОРМАЦІЙНА ІНФРАСТРУКТУРА ОСВІТИ І НАУКИ

Міжнародні інформаційні ресурси • фахова і нормативно-технічна інформація • відкрита наука • академічна доброчесність

35 тис.

матеріалів KORTEXT

цифровий навчальний контент

250 тис.

колекцій Research4Life

книги та журнали

≈270

фахових журналів

≈20 передплата + ≈250 відкритий
доступ

1,3 млн+

примірників DIGITAL

науково-технічна література ГМК

3571

публікація IRTUMIP

репозитарій університету

KORTEXT: Метінвест Політехніка — єдиний користувач платформи в Україні; доступ до контенту міжнародних видавництв.

ОСНОВНІ НАПРЯМИ БІБЛІОТЕЧНО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ

01 МІЖНАРОДНІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

KORTEXT • Research4Life • EIFL-Україна
Електронні книги, журнали та міжнародні наукові колекції.

02 ФАХОВА І НОРМАТИВНО-ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ

Фахові журнали • DIGITAL ЦДНТБ ГМК України • БУДСТАНДАРТ Online
Інформаційна підтримка профільних освітніх і дослідницьких напрямів.

03 РЕПОЗИТАРІЙ ТА ВІДКРИТА НАУКА

IRTUMIP — накопичення та відкритий доступ до наукових і освітніх матеріалів університету;
реєстрація у ROAR та OpenDOAR.

04 АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ТА ІНФОРМАЦІЙНА КУЛЬТУРА

Нормативна база • перевірка оригінальності • правила цитування • віртуальна довідка •
рекомендації щодо використання генеративного ШІ.

РОЗШИРЕННЯ ДОСТУПУ

EIFL-Україна — 65 членів консорціуму. Станом на 27.08.2026 очікується підключення до ACM Digital Library, ASTM Compass, Cambridge Journals, De Gruyter, IOPscience, Oxford, SAGE, Royal Society та інших ресурсів.

БІБЛІОТЕКА ЗАБЕЗПЕЧУЄ ІНФОРМАЦІЙНУ ПІДТРИМКУ ОСВІТИ ТА ДОСЛІДЖЕНЬ:

від навчального контенту і фахової літератури — до нормативно-технічної інформації, відкритої науки та академічної доброчесності.

АСПІРАНТУРА: ПРОГРЕС ПІДГОТОВКИ ТА ПРИКЛАДНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Від освітньо-наукових програм і набору аспірантів — до дисертацій, публікацій, патентів, впроваджень та акредитації

5

освітньо-наукових програм

6

аспірантів навчаються

4 із 5

програм охоплено вступом 2026

2026/27

акредитація освітньо-наукових програм

ПРИКЛАДИ КОНКРЕТНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДЕЯКИХ АСПІРАНТІВ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА БАЗА

5 ПРОГРАМ

- Металургія
- Матеріалознавство в металургії та гірництві
- Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
- Гірництво
- Цивільна безпека у гірничо-металургійному комплексі

ТЕМАТИКА ДИСЕРТАЦІЙ

- якість металопродукції та прокатні процеси
- моделювання, автоматизація і програмні рішення
- надійність обладнання та технологічна безпека
- гірничо-металургійні системи та матеріали

термін підготовки — 4 роки

2-й рік

І. Навольнєв

100% освітньої складової

1 Scopus + 5 фахових статей

промисловий експеримент • моделювання •
міжнародна апробація

2-й рік

С. Мірошниченко

100% освітньої складової

4 статті: 1 Scopus + 3 фахові

програмне забезпечення • моделювання •
міжнародна апробація

1-й рік

О. Спічак

50% освітньої складової

дисертація готова 100%

3 Scopus + 1 прийнята Scopus
• 22 фахових статті • 2 патенти

О. СПІЧАК : ПРИКЛАДНИЙ ТА АКАДЕМІЧНИЙ РЕЗУЛЬТАТ

25

наукових праць

2

патенти

10

нормативно-
технологічних документів

Запоріжсталь

виробниче впровадження

4,010 млн

грн/рік за одним
рішенням

+10,3% чистоти поверхні • ×1,6 чистота після відпалу • -70% відсортуння за дефектом «пригар емульсії» • -25–50% гідравлічних мастил в емульсії

НАСТУПНИЙ КЛЮЧОВИЙ РУБІЖ:

акредитація освітньо-наукових програм у 2026/27 навчальному році та захист дисертацій

АСПІРАНТУРА ФОРМУЄ ПРИКЛАДНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗА АКТУАЛЬНИМИ НАПРЯМАМИ ДЛЯ БІЗНЕСУ:
освітня підготовка → дисертаційне дослідження → публікації / патенти → виробниче застосування

ПУБЛІКАЦІЙНА АКТИВНІСТЬ

2025-2026 навчальний рік

статті Scopus / WoS

40

індексовані видання

фахових публікацій

147

фахові видання України

патенти

2 (+3)

+3 заявки в роботі

навчальних видань

10

посібники та підручники

наукові видання

4

монографій / розділів

Науково-технічні конференції

2025 рік

49-та Науково-технічна конференція молоді,
співорганізатор ПАТ «Запоріжсталь»

2025 рік

Advanced & Novel Technologies – Interdisciplinary Collaboration on Materials
Science 2025 (ANTICM-2025), співорганізатор НУ «Запорізька політехніка»

2025 рік

Проблеми використання інформаційних технологій в освіті, науці та
промисловості : XX міжнар. конф., співорганізатор НТУ «Дніпровська
політехніка»

2025 рік

Студентська науково-технічна конференція університету «Start in Science»,
організатор Метінвест Політехніка

Науковий Журнал Метінвест Політехніки. Серія: Технічні науки



Журнал включений до Переліку наукових фахових видань України відповідно до Наказу МОН України № 928 від 11 червня 2026 року (додаток 9) строком на три роки з 01 червня 2026 року по 31 травня 2029 року з присвоєнням категорії «Б» (Спеціальності: G8 – Матеріалознавство, G10 – Металургія, G11 – Машинобудування (за спеціалізаціями)).

Кількість статей в номері			
№4, 2025	№5, 2025	№6, 2026	№7, 2026
50	40	32	34



Тематичний план виконання кафедральних науково-дослідних робіт

2025-2026 навчальний рік

НДР, № держ. реєстрації	Керівник / відповідальний виконавець	Термін виконання
Модернізація металургійних процесів і моделей управління їх ефективністю в умовах сталого розвитку, № держ. реєстрації 0125U003641	Кухар В.В. / Малій Х.В.	10.2025 – 06.2027
Керування ризиками руйнування об'єктів поверхневої інфраструктури і порід-водоупорів внаслідок підземної газифікації вугілля, № держ. реєстрації 0125U003652	Сахно С.В. / Богомаз О.П.	10.2025 – 09.2027
Наукові засади та інноваційні технології управління професійними ризиками у гірничо-металургійному комплексі, № держ. реєстрації 0124U001700	Кружилко О. Є. / Володченкова Н.В., Майстренко В.В., Черেб'ячко Ю.І.	01.02.2024 – 31.12.2026
Розвиток технологічних основ підвищення комплексу службових властивостей матеріалів за рахунок комбінованого впливу на макроструктуру, мікроструктуру та хімічний склад, № держ. реєстрації 0125U001251	Пашинський В.В. / Бойко І.О.	02.2025 – 12.2026
Удосконалення автоматизованих систем управління технологічними процесами та енергозберігаючих комплексів в гірничо-металургійному виробництві, № держ. реєстрації 0126U000556	Хілов В.С. / Ісаєв А.Б.	01.2026 – 12.2028
Перспективні технології розвитку та застосування цифрового інтелекту при впровадженні інформаційних технологій у процеси покращення операційної ефективності, № держ. реєстрації 0125U001253	Сагайда П.І. / Держевецька М.А.	02.2025 – 12.2026
Підвищення операційної ефективності промисловості на засадах принципів сталого розвитку, № держ. реєстрації 0125U003620	Смирнова І.І. / Латишева О.В.	10.2025 – 06.2027
Удосконалення процесів підготовки залізорудної сировини для металургійних підприємства України, № держ. реєстрації 0124U004175	Реков Ю.В. / Семірягін С.В.	10.2024 – 05.2026
Підвищення ефективності розділових процесів шляхом математичного моделювання з урахуванням властивостей сировини, № держ. реєстрації 0124U004163	Младецький І.К. / Левченко К.А., Глуховеря М.Р.	10.2024 – 06.2026

СТУДЕНТСЬКА НАУКА

Студентські наукові гуртки

гурток «Автоматизація та енергозабезпечення виробничих процесів, мехатроніка та робототехніка в умовах Industry 4.0»

Керівник: Койфман О.О.

Ключові напрями: автоматизація та роботизація процесів; енергоменеджмент і електропостачання; цифрові технології Industry 4.0

гурток «Безпека праці: інноваційні рішення»

Керівник: Кружилко О.Є.

Ключові напрями: охорона праці та оцінка ризиків; засоби індивідуального захисту; культура безпеки та Vision Zero

гурток «Екологічні проблеми техносфери»

Керівник: Максимова Н.М.

Ключові напрями: екологія та охорона довкілля; енергоефективність і сталий розвиток; використання ШІ в науці

гурток «Розробка ІТ-проєктів та системний аналіз предметних областей»

Керівник: Костіков О.А.

Ключові напрями: системний аналіз та моделювання; розробка ІТ-проєктів; використання AI та сучасних інструментів

гурток «Розробка проєктів підвищення операційної ефективності»

Керівник: Латишева О.В.

Ключові напрями: операційна ефективність і бізнес-процеси; економічна аналітика та моделювання; проєктна та дослідницька діяльність

гурток «Сучасні проблеми гірництва і геології»

Керівник: Каменець В.І.

Ключові напрями: геологія та розвідка родовищ; гірничі технології та безпека; сучасні тренди та сталість

гурток «Сучасні проблеми чорної металургії»

Керівник: Кухар В.В.

Ключові напрями: металургійні процеси та технології; модернізація та інновації; дослідницька та проєктна діяльність

гурток «Сучасні виклики інжинірингу механічних систем у металургійному комплексі»

Керівник: Кулік Т.О.

Ключові напрями: інжиніринг механічних систем; моделювання та цифрові технології; надійність і модернізація обладнання

студентів-учасників

80+

бакалаври та магістри

наукові заходи гуртків

15+

конференції, семінари, круглі столи, майстер-класи

учасники змагань

10

наукові конкурси

Публікації зі студентами

35+

тези та статті

Участь студентів у наукових конкурсах

- **Міжнародний конкурс** студентських наукових робіт у Кременчуцькому національному університеті ім. М. Остроградського, 2026
- **Міжнародний конкурс** студентських наукових робіт "Black Sea Science" на базі Одеського національного технологічного університету, 2026
- **Vision Zero.** Проєкт з покращення екологічних умов. ESOSH, 2026
- **Всеукраїнський конкурс** студентських наукових робіт за напрямом «Металургія», УДУНТ, Дніпро, 2026

Переможці конкурсів

6

дипломи I, II та III ступенів

Участь з відзнакою

2

Vision Zero

Учасники

7

без призового місця

ПЕРЕМОЖЦІ КОНКУРСУ «КРАЩЕ ВИДАННЯ РОКУ – 2025»

Номінація «Навчальні посібники»

- II місце** Навчальний посібник «Проектний менеджмент», автор: Латишева Олена (кафедра цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень)
- II місце** Навчальний посібник «Електроніка та мікропроцесорна техніка: програмування мікроконтролерів AVR», автори: Сокол Сергій, Койфман Олексій, Ісаєв Андрій, Мірошніченко Вікторія (кафедра автоматизації, електро- та робототехнічних систем)
- III місце** Навчальний посібник «Практикум з дисципліни “Теоретичні основи електротехніки” (частина 2)», автор: Хілов Віктор (кафедра автоматизації, електро- та робототехнічних систем)
- III місце** Навчальний посібник «Системний аналіз робототехніки та мехатроніки», автори: Цимбал Богдан, Койфман Олексій, Солод Юлія (кафедра автоматизації, електро- та робототехнічних систем)

Номінація «Довідкова література: довідники, словники, глосарії, каталоги»

- III місце** Видання «Основи наукових досліджень (глосарій)», автори: Рекова Наталія, Гетьман Ірина, Держевецька Марина (кафедра цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень))



НАУКОВИЙ СЕМІНАР «МЕТІНВЕСТ-ІНТЕЛЕКТ»



9
засідань

19 доповідачів



Запрошені організації-спікери

- MILL'S Company
- ПРАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ»
- ПАТ «Запоріжсталь»
- ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»
- ТОВ «МЕТІНВЕСТ СІЧСТАЛЬ»
- Інститут чорної металургії
- Міжнародний інститут менеджменту
- НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»
- Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського

СПІВРОБІТНИЦТВО З УКРАЇНСЬКИМИ ПАРТНЕРАМИ

1. Освітньо-наукова та академічна співпраця

(освітній процес, наукові дослідження, публікації, підвищення кваліфікації, спільні наукові заходи)

- ☐ Державний університет «Житомирська політехніка»
- ☐ Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України
- ☐ Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського
- ☐ Український державний університет науки і технологій
- ☐ Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
- ☐ Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
- ☐ Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова
- ☐ Державний університет економіки і технологій
- ☐ Національний технічний університет «КПІ ім. Ігоря Сікорського»
- ☐ Національний університет «Чернігівська політехніка»

2. Практична підготовка, стажування та співпраця з бізнесом

(виробнича практика, дуальна освіта, стажування, підготовка кадрів для галузі)

- ☐ ПАТ «Запоріжсталь»
- ☐ ПАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ»
- ☐ ПРАТ «ЗАПОРІЖКОКС»
- ☐ ТОВ «МЕТІНВЕСТ-ШІППІНГ»
- ☐ ПАТ «ПІВНІЧНИЙ ГЗК»
- ☐ ТОВ «МЕТІНВЕСТ БІЗНЕС СЕРВІС»
- ☐ ТОВ «МЕТІНВЕСТ СІЧСТАЛЬ»
- ☐ ТОВ «Запорізький ливарно-механічний завод»
- ☐ ПАТ «ЦЕНТРАЛЬНИЙ ГЗК»
- ☐ ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»
- ☐ ТОВ «Геотоп»

3. Інноваційно-технологічна та проектна співпраця

(проекти розвитку, цифрові рішення, програмне забезпечення, інновації, консорціуми)

- ☐ ТОВ «Лабораторія комплексних технологій»
- ☐ ТОВ «Софтмайн»
- ☐ ТОВ «Шнайдер електрик Україна»
- ☐ ДП «Сіменс Україна»
- ☐ Центр українсько-європейського наукового співробітництва
- ☐ ГО «Європейсько-українська рада співробітництва»
- ☐ Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

4. Професійні, соціальні та інституційні партнери

(професійні спільноти, органи влади, громадські організації, інформаційна підтримка)

- ☐ Рада молодих учених при МОН України
- ☐ ГО «СЕРЦЕ АЗОВСТАЛІ»
- ☐ Дніпровська міська рада
- ☐ ТОВ «Наукові публікації»
- ☐ ПП «Данвіс»

СПІВРОБІТНИЦТВО З ЗАКОРДОННИМИ ПАРТНЕРАМИ



Spain

SARRALLE

- ☐ міжнародне стажування та практика студентів та викладачів;
- ☐ плани проведення "днів компанії";
- ☐ залучання до лекцій та семінарів.



Italy

Danieli

- ☐ стажування для студентів та викладачів



Bulgaria

**The University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski",
PROMET STEEL JSC**

- ☐ міжнародна співпраця;
- ☐ розробка сумісних ОП.



Bulgaria

**PROMET STEEL JSC and University of National and World
Economy**

- ☐ формується консорціум для подання проєктів HORIZON;
- ☐ проводиться обговорення та підготовка; спільних курсів з навчання персоналу Promet steel.



Republic of Moldova

TECHNICAL UNIVERSITY OT MOLDOVA

- ☐ інтернаціоналізація наукових досліджень та взаємодія в рамках наукових конференцій (Україна, Молдова, Румунія);
- ☐ підготовка спільних наукових статей; підготовка міжнародних патентів;
- ☐ підготовка (обговорені плани) міжнародних захистів PhD;
- ☐ взаємна участь в якості опонентів по захистам дисертацій.



Poland

AGH University of Science and Technology

- ☐ спільні публікації.



Poland

**Wyższa Szkoła Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach
(WSZOP)**

- ☐ спільні вебінари;
- ☐ підвищення кваліфікації на базі WSZOP.



Mongolia

**SCHOOL OF GEOLOGY AND MINING ENGINEERING and
MONGOLIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND
TECHNOLOGY**

- ☐ сумісні наукові дослідження і публікації.