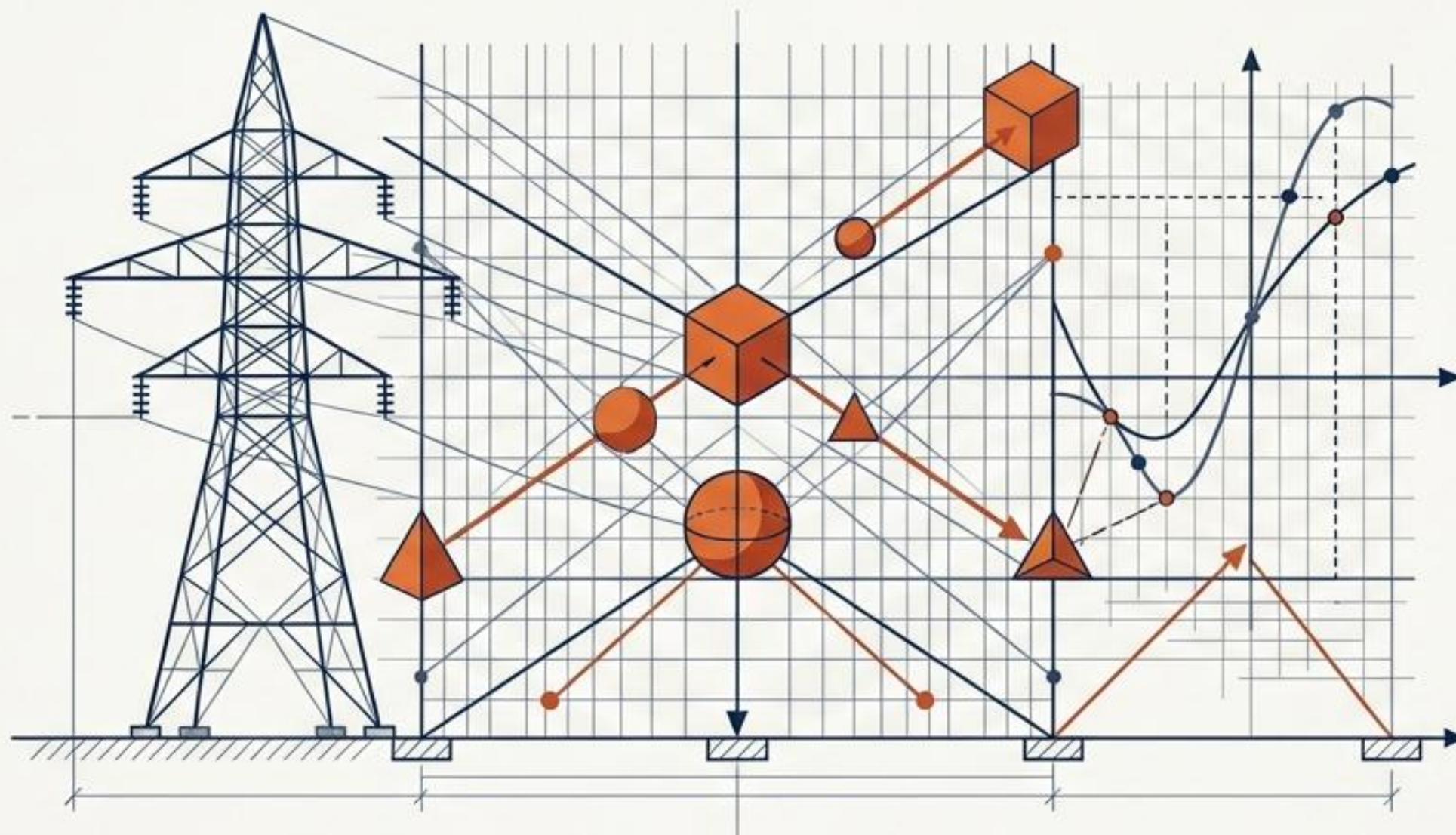


Від Абстракції до Інновації

Математичні методи як рушій розвитку сучасної енергетики



Звіт про роботу наукового гуртка ННІ енергетики,
автоматики і енергозбереження | 2025–2026 н.р.

Керівник:
д.т.н., проф. Мейш Юлія Анатоліївна

**Математична
Аналітика**

Моделювання,
диференціальні
рівняння, теорія
ймовірностей

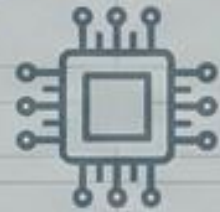


**Енергетичні
Системи**

Електроенергетика,
теплоенергетика,
надійність мереж



**Ідеальний
випускник-
дослідник**



Програмні Інструменти
Штучний інтелект,
Machine Learning, Big Data,
цифрові двійники

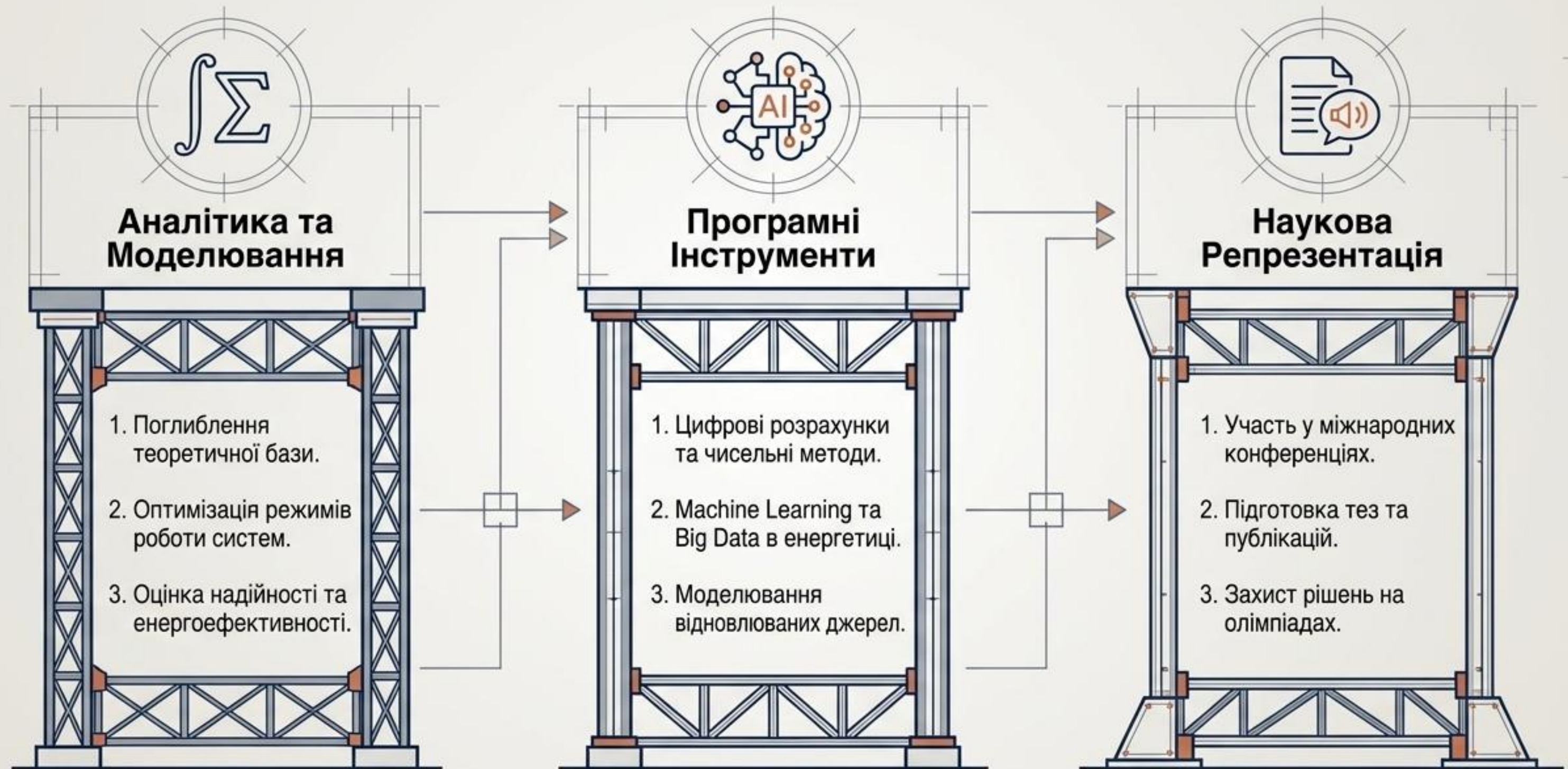
**Програмні
Інструменти**

Мета гуртка –
перевести
математику
з теоретичної
площини
у практичний
інструментарій
для розв'язання
реальних
інженерних
задач.

Двигун Інновацій: Команда 2025–2026



Тріада Компетенцій



Архітектура Досліджень: Масштабування Впливу

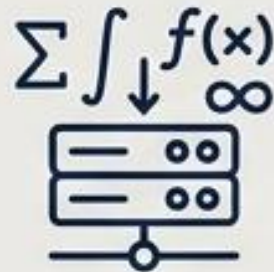


Анатомія Дослідження: Як працює цифровий двійник мережі



Сирі Дані (Реальність)

Збір даних про енергоспоживання, погодні умови, пікові навантаження.



Математична Модель (Трансформація)

Обробка алгоритмами ШІ, диференціальними рівняннями та теорією ймовірностей. (Пошук закономірностей).



Оптимізоване Рішення (Результат)

Прогнозування криз, зменшення втрат енергії, балансування мережі.

Від Абстракції до Енергетичного Рішення

Математичний Інструмент	Енергетична Проблема	Дослідник
■ Комплексні числа	Опис та розрахунок змінного струму	Дащенко М. Р.
■ Диференціальні рівняння	Динаміка та моделювання ліній електропередач	Полтава М. В.
■ Фрактали та Хаос	Нестабільність у складних енергосистемах	Чередніченко С. С.
■ Теорія ймовірностей	Аналіз аварій, перевантажень та надійності	Семенюк І. В. / Пугач В. В.
■ Чисельні алгоритми	Прогнозування енергетичних криз	Араута Є. О.

Локальне Лідерство: Захист Ідей на Домашній Арені



Формування Наукового Фундаменту



Публікації (Тези)

6 опублікованих праць.

Ключові розробки:

- Трикутник Паскаля для комбінаторних задач (Синявський Д.О.)
- Модуль числа (Чередніченко С.С.)
- Динаміка оболонкових конструкцій (Араута Є.О.)
- Системи енергоменеджменту (Самар Т.С.)
- Наближене розв'язування нелінійних рівнянь (Дащенко М.Р.)



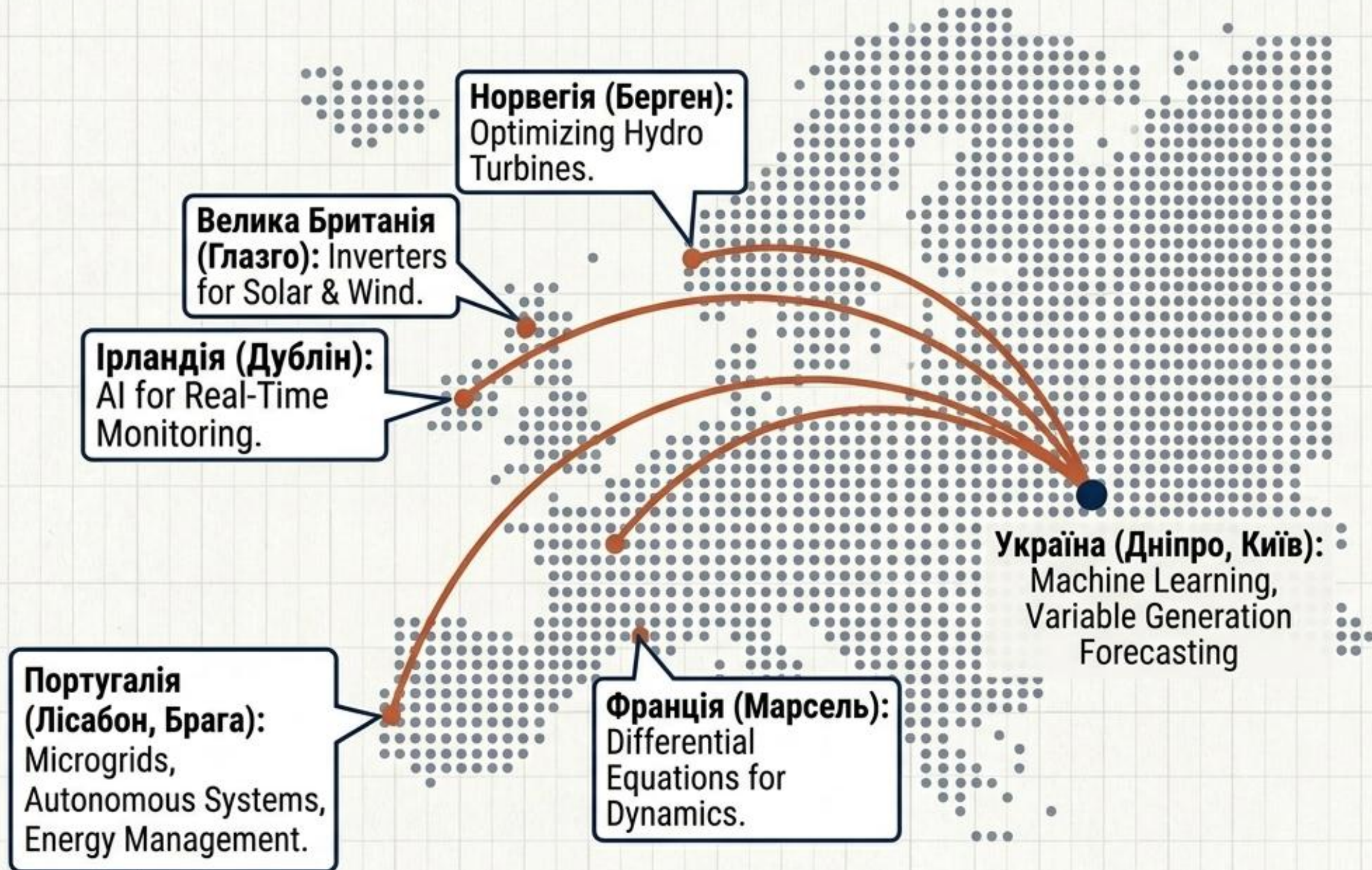
Всеукраїнський Конкурс

**2 роботи подано на I тур
Всеукраїнського конкурсу
(2025/2026).**

**Чередніченко С.С.: Універсальність
модуля числа.**

**Полтава М.В.: Математичний апарат
для ліній електропередач.**

Глобальна Карта Впливу



10+
Наукових
публікацій

6
Країн-
учасниць

Автори міжнародних публікацій:
проф. Мейш Ю.А.,
Самар Т.С.,
Пугач В.В.,
Гоголя Т.А.

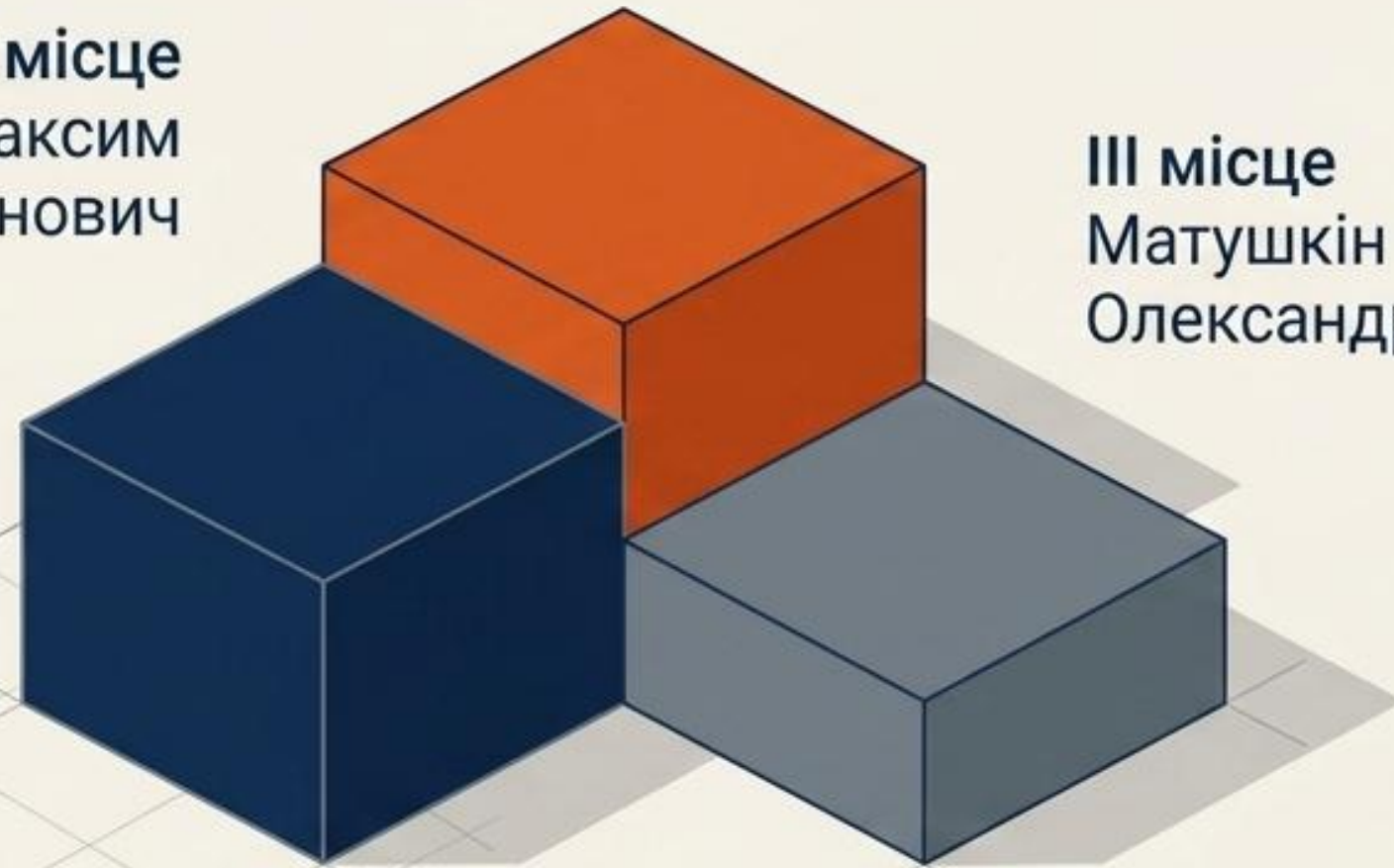
Об'єктивне Визнання: Олімпіада з Математики

Абсолютне лідерство членів гуртка у I турі Всеукраїнської олімпіади.

I місце
Чередніченко
Сергій Сергійович

II місце
Дащенко Максим
Романович

III місце
Матушкін Кіріл
Олександрович



Екосистема Успіху: Як працює гурток

Phase 1: Абстракція (Теорія)

Вивчення математичних методів та алгоритмів.

Phase 4: Масштабування (Світ)

Міжнародні публікації та перемоги на олімпіадах.

Phase 2: Трансформація (Лабораторія)

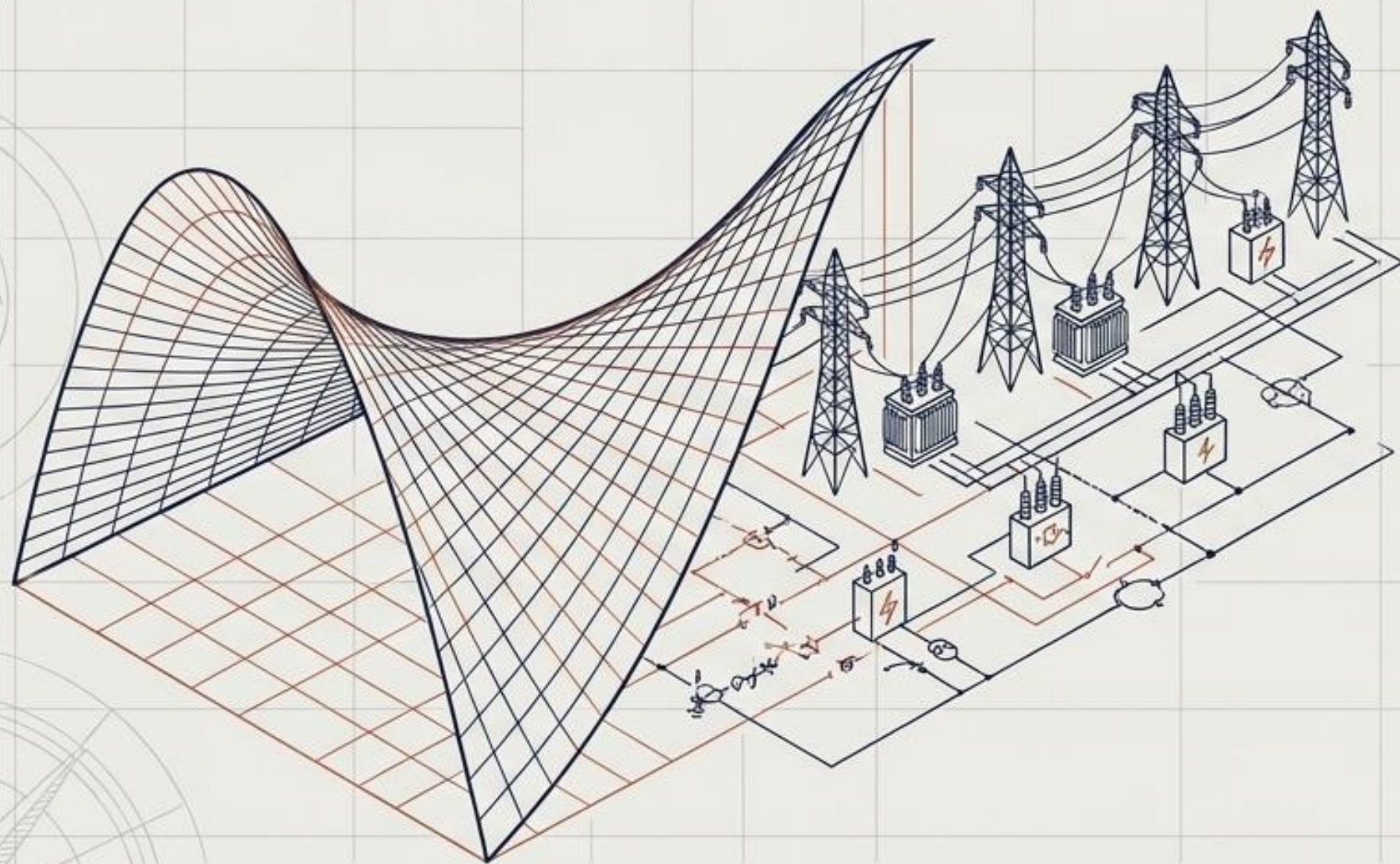
Моделювання реальних енергосистем, робота з ШІ та даними.

Phase 3: Апробація (Спільнота)

Захист ідей на конференціях НУБіП та створення прототипів.

Постійне
генерування
інновацій.

Результат: Від Студента до Архітектора Енергосистем



Аналітичне Лідерство:
Формування у 18 студентів глибокого інженерно-математичного мислення.



Практична Інтеграція:
Безшовне поєднання абстрактної математики із реальними викликами сучасної електро- та теплоенергетики.



Глобальний Стандарт:
Високий рівень підготовки, доведений міжнародними публікаціями та перемогами на всеукраїнському рівні.

Науковий гурток «Математичні методи в енергетиці» — ефективна платформа генерації еліти енергетичної галузі України