



Національний технічний університет
України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет менеджменту та маркетингу

КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ



ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ НАУКИ І СПЕЦІАЛЬНОСТІ ОПП «ЕКОНОМІЧНА АНАЛІТИКА» ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ С1 «ЕКОНОМІКА» ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ: С «СОЦІАЛЬНІ НАУКИ, ЖУРНАЛІСТИКА ТА ІНФОРМАЦІЯ»

Дослідження розвитку економічної науки

Розвиток економічної науки в кінці XX – на початку XXI століття став переломним етапом, що трансформував економіку з переважно теоретичної дисципліни в прикладну, технологічно орієнтовану галузь, яка тісно інтегрована з даними, математикою та міждисциплінарними підходами. Цей період підкреслив необхідність підготовки економічних аналітиків як фахівців, здатних працювати в умовах зростаючої складності економічних систем, цифрової трансформації та глобальних викликів.

Економічна наука зазнала значних трансформацій, що вплинули на методологію, інструментарій і практичне застосування економічного аналізу. Ключовим трансформаціями стали:

- **Цифрова революція та комп'ютеризація.** Комп'ютеризація уможливила складні економетричні моделі, симуляції та прогнозування. Широке поширення персональних комп'ютерів і спеціалізованого програмного забезпечення (SPSS, Stata, MATLAB) радикально змінило економічний аналіз. У XXI столітті з'явилися потужні обчислювальні платформи (Python, R) і хмарні технології, що дозволили обробляти великі масиви даних. Моделі ARIMA замінили більш складні алгоритми машинного навчання.
- **Big Data та машинне навчання.** Економічна наука почала використовувати алгоритми класифікації, кластеризації та нейронні мережі для прогнозування споживчої поведінки, оцінки ризиків і оптимізації бізнес-процесів. На стику комп'ютерних наук, математики та економіки виникла потужна хвиля інновацій, що сформувала нову методичну базу інструментів: Machine Learning дозволяє прогнозувати фінансові коливання, Data Mining відкриває приховані закономірності у споживчій поведінці, Економетрика допомагає встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.
- **Поведінкова економіка та міждисциплінарність.** Поведінкова економіка змінила підходи до прогнозування ринкової поведінки, маркетингу та державної політики. Наприклад, "підштовхування" (nudging) стало інструментом для стимулювання економічно вигідних рішень, як-от заощадження чи екологічна поведінка.
- **Глобалізація та ускладнення економічних систем.** Економічна наука почала фокусуватися на моделюванні глобальних ланцюгів постачання, валютних ринків і макроекономічної стабільності.
- **Економіка даних і платформ.** «Економіка даних», де дані стали ключовим економічним ресурсом. Економічна наука почала досліджувати мережеві ефекти, економіку двосторонніх ринків і монополізацію. Це вимагало нових аналітичних підходів, таких як аналіз даних у реальному часі.
- **Економічні рішення на основі доказів.** Сучасне управління економікою дедалі більше спирається на аналітику. І це вже наукова вимога: ефективність реформ, інвестицій, держбюджету чи соціальних програм повинна оцінюватися з опорою на докази.

Економічна наука трансформується у міждисциплінарний хаб, де класичні економічні знання поєднуються з прикладними математичними та програмно-аналітичними інструментами. Це вимагає від економічного аналітика нового покоління: глибоких знань з економічної теорії; володіння моделюванням і оптимізацією; застосування математики та алгоритмів у практичних умовах.



Національний технічний університет
України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет менеджменту та маркетингу

КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ



Дослідження розвитку спеціальності

Розвиток спеціальності супроводжується:

1. Новими трендами, що змінюють зміст спеціальності Економіка зокрема:

- **Науковим переходом до кількісного мислення.** Економічна наука переходить від описового аналізу до кількісного, доказового. Економічні дослідження все частіше базуються на великих масивах даних (Big Data), моделювання стало невід'ємною частиною прийняття рішень, зростає роль економетрики, індексів, рейтингових моделей, сценарного аналізу тощо. Це створює сталий попит на економічних аналітиків, які володіють інструментами кількісного аналізу.
- **Технологічною науковою революцією:** ШІ, Data Science, автоматизація. Поєднання наукових досліджень із машинним навчанням, прогноною аналітикою та автоматизованими системами. Економічна аналітика стала техноцентричною з необхідністю знань не лише в економіці, а й у програмуванні, обробці даних, побудові алгоритмів.
- **Інтердисциплінарність.** Наука синтезує знання з різних сфер. Економічний аналітик нового покоління — це фахівець із глибоким системним мисленням, здатний працювати на стику наук.
- **Поширення відкритої науки (Open Science).** Відкритий доступ до даних, досліджень, індексів (World Bank Open Data, Eurostat, IMF Datasets) знижує бар'єри для аналітики; дає можливість швидко перевіряти гіпотези.
- **Інтеграція штучного інтелекту в економічний аналіз.** Штучний інтелект (ШІ) все більше впроваджується в економічну аналітику, дозволяючи автоматизувати рутинні завдання та зосередитися на стратегічному аналізі. Аналітики використовують ШІ для прогнозування ринкових тенденцій, оцінки ризиків та оптимізації бізнес-процесів.
- **Зростання ролі даних у прийнятті рішень.** У сучасному світі дані стають ключовим ресурсом для прийняття обґрунтованих рішень.

Прогноз розвитку: До 2030 року штучний інтелект і квантові обчислення радикально посилять можливості економічного аналізу. Наприклад, квантові комп'ютери зможуть оптимізувати складні економічні моделі в реальному часі. Аналітики повинні будуть освоювати ШІ-інструменти, такі як автоматизоване створення моделей (AutoML), і працювати з квантовим програмуванням. В Україні економічна аналітика відіграватиме ключову роль у післявоєнній відбудові, залученні інвестицій і євроінтеграції.

2. Змінами вимог до фахівців на ринку праці:

1. Зростання попиту на економічних аналітиків у світі. За прогнозами Бюро статистики праці США (BLS), зайнятість економістів зростає на 5% у період до 2033 року, що відповідає середньому рівню зростання для всіх професій. Згідно з прогнозом CEDEFOP, до 2035 року в Європейському Союзі очікується позитивний вплив на зайнятість у зв'язку з переходом до зеленої та цифрової економіки. Це створить нові можливості для економічних аналітиків. За оцінками Міністерства економіки України, до 2030 року країна потребуватиме додатково 4,5 мільйона працівників для забезпечення щорічного зростання ВВП на 7%. Значна частина цього попиту припадатиме і на сферу економічної аналітики.
2. Вплив цифровізації та штучного інтелекту. Згідно з «The Future of Jobs Report 2023» від Світового економічного форуму, 44% основних навичок працівників зміняться протягом наступних п'яти років через вплив технологій, включаючи штучний інтелект та великі дані. Очікується, що до 2027 року 23% робочих місць у світі зазнають змін через автоматизацію та цифрові трансформації. Це створює попит на фахівців, здатних аналізувати та інтерпретувати великі обсяги даних. Згідно з CEDEFOP, цифрова грамотність стала базовою вимогою для більшості професій, а навички аналізу даних та роботи з великими даними є серед найбільш затребуваних.



Національний технічний університет
України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет менеджменту та маркетингу

КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ



Еволюція навичок економічних аналітиків

Категорія	2022	2023	2024	2025
Навички економіста	Базова мікро- та макроекономіка, ринкові моделі	Поглиблена економічна теорія, поняття еластичності, конкурентності	Аналітика політик (fiscal, monetary), міжнародна економіка	Економіка сталого розвитку, поведінкова економіка, геоekonomika
Навички мікроекономічного аналізу	Традиційні мікроекономічні інструменти (попит-пропозиція, еластичність, теорія ігор), але з початком інтеграції машинного навчання	Аналіз ринкових структур і поведінкових моделей	Аналіз мережевих ефектів і економіки платформ, через зростання впливу технологічних компаній	Теорії контрактів, розширені поведінкові моделі, фокус на економіці метавсесвітів, ШІ-домінованих ринках, квантове моделювання мікроекономічних систем
Навички макроекономічного аналізу	Аналіз глобальних економічних криз, моделі DSGE (динамічна стохастична загальна рівновага), поведінкові макроекономічні моделі	Аналіз геополітичних шоків і поведінкових моделей	Агентно-орієнтовані моделі і ШІ, аналіз геополітичних ризиків, інтеграція ШІ в макроекономічні моделі	Моделювання макроекономічних наслідків ШІ, квантове моделювання макроекономічних систем, розширені поведінкові моделі, моделювання віртуальних економік
Навички економічного аналізу	Аналіз економічних криз, поведінковий аналіз, аналіз великих даних	Моделювання системних ризиків, аналіз економіки платформ, інтеграція ML у економічний аналіз, етичний аналіз даних	Аналіз цифрових валют, пояснювальний ШІ в аналізі, міждисциплінарний аналіз	Аналіз ШІ-домінованих економік, Нейроекономічний аналіз
Бізнес-компетентність	Розуміння фінансових KPI	Робота з юніт-економікою	Прогнозування доходів, валідація бізнес-моделей	Вплив ESG-факторів, крос-функціональна аналітика
Базові цифрові навички	Excel, SQL (базовий рівень), Google Sheets	Excel (Advanced), SQL, Power BI	SQL, Tableau, Python (початковий рівень)	Python/R (поглиблено), API-запити, автоматизація збору даних
Аналітичні методи	Описова статистика, фінансовий аналіз	Економетрика, базові прогнозні моделі	Машинне навчання (ML), сценарне планування	Моделювання з використанням ШІ, оптимізаційні моделі
Інструменти візуалізації	PowerPoint, Google Data Studio	Power BI, Tableau	Tableau, Looker Studio, інтерактивні дашборди	Інтерактивні візуалізації з ML-аналітикою (наприклад, Metabase + AI)
Data Science	Майже не застосовується	Початкове розуміння структур даних	Активне впровадження Python для аналізу	Інтеграція Data Science в щоденну роботу (NumPy, Pandas, Scikit-Learn)
ШІ/Автоматизація	Не застосовується	Початкова автоматизація звітності	Впровадження ChatGPT, Copilot для чернеток звітів	Використання LLM (великі мовні моделі) для аналізу сценаріїв і рішень
Комунікаційні навички	Форматовані звіти, email-комунікація	Pitch-презентації, бізнес storytelling	Storytelling з даними, консалтингова модель взаємодії	Високий рівень взаємодії з C-level, ведення стратегічних сесій
Міждисциплінарність	Економіка + фінанси	Економіка + IT (базово)	Економіка + Data Science + стратегія	Економіка + IT + поведінкова наука + екологія (ESG)
Soft Skills	Аналітичне мислення, уважність	Гнучкість, креативність	Критичне мислення, адаптивність	Інноваційність, етична відповідальність, робота з невизначеністю



Національний технічний університет
України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет менеджменту та маркетингу

КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ



ВІДПОВІДНІСТЬ ОПР РОЗВИТКУ НАУКИ І СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Освітньо-професійна програма «Економічна аналітика» позиціонує себе як сучасна міждисциплінарна модель підготовки фахівців-аналітиків, здатних об'єднувати знання з економіки, математики, поведінкових наук, інформаційних технологій та Data Science.

Мета програми, полягає в підготовці фахівців, які володіють не лише класичними економічними знаннями, а й глибокими аналітичними навичками, методами фундаментальної, поведінкової, математичної економіки та сучасними цифровими технологіями (Data Mining, AI, програмне забезпечення). Цей підхід повністю узгоджується з ключовими науковими викликами та трендами:

- **Data-Driven Science:** перехід від описової до прогностичної та прескриптивної аналітики в економіці (застосування штучного інтелекту, моделювання сценаріїв розвитку);
- **Behavioral Turn:** активне впровадження поведінкової та експериментальної економіки у процес прийняття рішень;
- **Міждисциплінарність** як ключова стратегія підготовки аналітиків у зв'язку з ускладненням економічних систем;
- **Системність і моделювання:** зростання ролі економіко-математичного моделювання та теорії ігор у дослідженні складних економічних динамік.

Таким чином, мета програми цілеспрямовано налаштована на сучасну наукову парадигму, в якій економіка постає як аналітична, динамічна, орієнтована на цифровізацію спеціальність.

Програмні результати навчання відповідають ключовим навичкам сучасного економічного аналітика у сфері економіки. Результати охоплюють такі блоки:

- **Методологічний і концептуальний:** формування економічного мислення на основі фундаментальних знань (моделі, інститути, механізми) — це відповідає світовій практиці evidence-based economics;
- **Аналітико-практичний:** вміння моделювати, прогнозувати, проводити аналіз і розрахунки за допомогою Data Science, інтелектуального аналізу даних, програмних засобів (Python, R, SQL, Excel, BI-платформи). Це — core-набір аналітика нового покоління;
- **Прикладний:** здатність до міждисциплінарного аналізу соціально-економічних процесів, державної політики, ринку праці — що відповідає функціоналу аналітиків;
- **Прогностика і прогнозування:** виконання сценарного та прескриптивного аналізу з урахуванням ризиків і наслідків (ключова компетентність у добу глобальної нестабільності).

Особливо актуальними є результати, пов'язані з використанням Data Science, ШІ поведінкової економіки, теорії ігор, експериментальних моделей, що демонструє глибоку інтеграцію програми з сучасною наукою та її емпіричною основою.

Програма вирізняється:

- **Аналітичною глибиною** — акцент на трьох рівнях аналітики: описативна, прогностична, прескриптивна.
- **Міждисциплінарною збалансованістю** — поєднання знань з економіки, математичних методів, поведінкових моделей, інформатизацією та комп'ютеризацією проведення аналітичних досліджень.
- **Модульною гнучкістю** — адаптивність до індивідуальних траєкторій (вибіркові блоки, аналітика в публічному/приватному секторі).

Програма демонструє міждисциплінарну структуру, поєднує фундаментальну підготовку з цифровими аналітичними навичками, відповідає викликам глобалізації та цифрової трансформації й готує фахівців, здатних ефективно працювати в умовах постійних змін та невизначеності.