



APPROVED
by the Academic Council
of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
(minutes of meeting № ___ of ___ 20__)
Chairman of the Academic Council
Mykhailo ILCHENKO

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № ___ від ___ 20__ р.)
Голова Вченої ради
_____ Михайло ІЛЬЧЕНКО

ЗАКЛЮЧНИЙ ПРОЄКТ

ЕКОНОМІЧНА АНАЛІТИКА ECONOMIC ANALYTICS

ОСВІТНЬО ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА/
EDUCATIONAL PROFESSIONAL PROGRAMME

Другий (магістерський)
рівень вищої освіти
Спеціальність: 051 Економіка
Галузь знань: 05 Соціальні та
поведінкові науки
Кваліфікація: магістр з економіки

The second (master)
level of higher education
Speciality: 051 Economics
Knowledge branch: 05 Social and
behavioral sciences
Qualification: Master of Economics

ЄДЕБО ID 57058

Введено в дію з 2024/2025 н.р.
наказом ректора № ___ від ___ 20__ р.

Enacted since 2024/2025 academic year
by rector's order No. ___ of ___ 20__



Київ/Kyiv
2024

ПРЕАМБУЛА/PREAMBLE

РОЗРОБЛЕНО/ELABORATED:

Керівник групи/Team leader:

Трофименко Олена Олексіївна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економічної кібернетики / Olena Trofymenko, Doctor of Science in Economics, Professor, Professor at the Department of Economic Cybernetics

Члени групи/Team members:

Бояринова Катерина Олександрівна, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики / Kateryna Boiarynova, Doctor of Science in Economics, Professor, Head of the Department of Economic Cybernetics;

Іляш Ольга Ігорівна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економічної кібернетики / Olha Pyash, Doctor of Science in Economics, Professor, Professor at the Department of Economic Cybernetics;

Шевчук Олена Анатоліївна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економічної кібернетики / Olena Shevchuk, Doctor of Science in Economics, Professor, Professor at the Department of Economic Cybernetics;

Капустян Володимир Омелянович, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри економічної кібернетики / Volodymyr Kapustian, Doctor of Science in Physics and Mathematics, Professor, Professor, Professor at the Department of Economic Cybernetics;

Роціна Надія Василівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики / Nadiya Roshchyna, Candidate of Sciences in Economics, Docent (Associate Professor), Associate Professor at the Department of Economic Cybernetics;

Лазаренко Ірина Сергіївна, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри економічної кібернетики / Iryna Lazarenko, Candidate of Sciences in Physics and Mathematics, Associate Professor at the Department of Economic Cybernetics;

Турлакова Світлана Сергіївна, доктор економічних наук, доцент, провідний науковий співробітник відділу фінансово-економічних проблем використання виробничого потенціалу Інституту економіки промисловості НАН України, професор кафедри економічної кібернетики (за сумісництвом) / Svitlana Turlakova, Doctor of Science in Economics, Professor, Leading Researcher at the Institute of Industrial Economics of National Academy of Sciences of Ukraine, Professor at the Department of Economic Cybernetics (part-time) (за згодою);

Гур'янова Лідія Семенівна, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики і системного аналізу Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця / Lidiya Guryanova, Doctor of Science in Economics, Professor, Head of the department of economic cybernetics and system analysis, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics (за згодою);

Кольчик Сергій Олегович, керівник відділу аналітики та цифрових інновацій ПрАТ «Дарниця» / Kolchuk Serhiy Olehovych, Head of the Department of; analytics and digital innovations, Pr.JSC «Darnytsia» (за згодою);

Блохін Павло Васильович, д. філософ. з економіки, заступник директора ТОВ «ПРОГРЕСТЕХ-Україна» / Pavlo Blokhin, PhD in Economics, Deputy Director of LLC «PROGRESTECH-Ukraine (за згодою);

Хомич Вікторія В'ячеславівна, старший спеціаліст ТОВ «ПрайсуотерхаусКуперс» / Viktoriia Khomych, Senior Specialist of «PricewaterhouseCoopers» LLP (за згодою);

Бондар Богдана Сергіївна, здобувач другого (магістерського) рівня освіти ОПП «Економічна аналітика» / Bohdana Bondar, Master's degree applicants of the EPP «Economic Analytics» (за згодою);

Підкаура Тетяна Володимирівна, здобувач другого (магістерського) рівня освіти ОПП «Економічна аналітика» / Tatiana Podkaura, Master's degree applicants of the EPP «Economic Analytics» (за згодою).

ПОГОДЖЕНО/AGREED:

Науково-методична комісія університету зі спеціальності 051 Економіка (протокол № __ від «__» ____ 2024 р.) / The Scientific and Methodological Commission of the University on speciality 051 Economics (minutes of meeting № __ of ____ 2024)

Голова НМКУ- зі спеціальності 051 Економіка / Chairman of the SMCU- on speciality 051 Economics

_____ Сергій ВОЙТКО / Sergiy VOYTKO

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №__ від _____ р.) / The Methodological Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (minutes of meeting №__ of _____ 20__)

Голова Методичної ради / Chairman of the Methodological Council

_____ Анатолій МЕЛЬНИЧЕНКО / Anatolii MELNYCHENKO

ВРАХОВАНО/CONSIDERED:

1. Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 051 Економіка галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки, ступеня вищої освіти – магістр, другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 382 від 04.03.2020 р.). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/03/051-ekonomika-M.pdf>
2. Національна рамка кваліфікацій. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України №1341 від 23.11.2011 р. у чинній редакції URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>
3. Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського (Наказ НОН/224/2022 від 14.07.2022 р.). URL: <https://osvita.kpi.ua/node/137>.
4. Наказ «Про внесення змін до Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (НОД/289/24 ВІД 17.04.2024). URL: https://document.kpi.ua/2024_NOD-289.
5. Наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського «Про організацію та планування освітнього процесу на 2024-2025 навчальний рік» (НОД/263/24 від 08.04.2024). URL: https://document.kpi.ua/2024_NOD-263
6. Результати аналізу ОПП вітчизняних та зарубіжних університетів: Київського національного університету імені Вадима Гетьмана (<http://surl.li/tijnn>), Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова (<http://surl.li/tiqwk>), Хмельницького національного університету (<http://surl.li/tivca>), Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/tiqur>), Gdańsk University of Technology, Республіка Польща (<http://surl.li/tiqwr>), Monash University, Австралія (<http://surl.li/tiqwv>), Clemson University, США (<http://surl.li/tiqxb>) іт. ін. (протоколи: кафедри № 10 від 17.01.2024; НМКУ: № 5 від 30.01.2024).
7. Зауваження та пропозиції науково-педагогічних працівників, академічної спільноти, представників студентського самоврядування, здобувачів вищої освіти, представників роботодавців за результатами обговорення на засіданнях НМК університету зі спеціальності 051 Економіка (протоколи: № 3 від 23.11.2023 р., № 4 від 21.12.2023 р., № 5 від 30.01.2024 р., № 7 від 21.03.2024 р., № 8 від 11.04.2024 р., № 9 від 22.04.2024 р.).
8. Обговорення результатів аналізу ринку праці, внутрішнього самоаналізу, пропозицій від роботодавців, академічної спільноти, представників студентського самоврядування, здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти та інших стейкхолдерів на засіданнях кафедри (протоколи: № 6 від 22.11.2023 р., № 7 від 13.12.2023 р., № 10 від 17.01.2024 р., № 12 від 13.03.2024р., № 14 від 10.04.2024 р., № 15 від 24.04.2024 р.).
9. Рецензії, відгуки роботодавців, стейкхолдерів, результати громадського обговорення. URL: <https://ecocyber.fmm.kpi.ua/uk/gromadske-obgovorennya/magistr>.

1. Standard of higher education of Ukraine in the specialty 051 Economics of the field of knowledge 05 Social and behavioral sciences, degree of higher education – master, second (master) level of higher education (Ministry of and Science Education No.382 dated 03/04/2020). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/03/051-ekonomika-M.pdf>
2. National Qualifications Framework. Approved by Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1341 of 23 November 2011 in the current version URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>
3. Regulations on developing, approving, monitoring, and revising educational programs at Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (Order NON/224/2022 of 07/14/2022). URL: <https://osvita.kpi.ua/node/137>.
4. Order "On Amendments to the Regulations on developing, approving, monitoring, and revising educational programs at Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute " (NOD/289/24 FROM 04/17/2024) URL: https://document.kpi.ua/2024_HOD-289.
5. Order of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute "On the organization and planning of the educational process for the 2024-2025 academic year" (NOD/263/24 dated 08.04.2024). URL: https://document.kpi.ua/2024_HOD-263
6. The results of the domestic and foreign universities' EPPs analysis: Vadym Hetman Kyiv National University of Economics (<http://surl.li/tijnn>), O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv (<http://surl.li/tiqwk>), Khmelnytskyi National University (<http://surl.li/tivca>), Taras Shevchenko Kyiv National University (<http://surl.li/tiqur>), Gdańsk University of Technology, Poland (<http://surl.li/tiqwr>), Monash University, Australia (<http://surl.li/tiqwv>), Clemson University, USA (<http://surl.li/tiqxb>) etc. (minutes of meeting: department's No. 10 dated 01/17/2024; SMCU's: No. 5 dated 01/30/2024).
7. Remarks and proposals of scientific and pedagogical staff, the academic community, student self-government representatives, Master students, and employers based on discussions during the meetings of SMC of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute on speciality 051 Economics (minutes of meeting: No. 3 dated 11/23/2023; No. 4 dated 12/21/2023, No. 5 dated 01/30/2024, No. 7 dated 03/21/2024, No. 8 dated 04/11/2024, No. 9 dated 04/22/2024).
8. Discussion of the labor market analysis results, internal self-analysis, and proposals from employers, the academic community, student self-government representatives, students of second (master) level of highr education, and other stakeholders at the department meetings (minutes of meeting: No. 6 dated 11/22/2023, No. 7 dated 12/13/2023, No. 10 dated 01/17/2024, No. 12 dated 03/13/2024, No. 14 dated 04/10/2024, No. 15 dated 04/24/2024).
9. Reviews, feedback from employers, stakeholders, and results of public discussion. URL: <https://ecocyber.fmm.kpi.ua/uk/gromadske-obgovorennya/magistr>.

Еволюція ОП/ EP Evolution:

Освітньо-професійну програму започатковано 2023 року в межах акредитованої спеціальності 051 Економіка (Сертифікат УД № 11017610) та введено в дію Наказом ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського від 17.05.2023 № НОН/165/2023 для задоволення потреб держави, підприємств, організацій та установ у висококваліфікованих професіоналах у галузі економіки з аналітичним мисленням, фундаментальними здатностями та прикладними навичками з економічної аналітики соціально-економічних систем та процесів різного рівня, підвищення якості людського капіталу, відповідності підготовки здобувачів закордонним аналогам та розвитку системи STEM-освіти в Україні.

ОПП «Економічна аналітика» затверджено після аналізу потреб ринку праці, програм підготовки в зарубіжних університетах, громадського обговорення, обговорення на засіданні кафедри економічної кібернетики (протокол № 8 від 11.01.2023 року) за погодженням Науково-методичною комісією університету зі спеціальності 051 Економіка (протокол № 5 від 16.01.2023 року) та Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 4 від 19.01.2023 року).

Перегляд програми здійснено 2024 року за результатами внутрішнього самоаналізу, пропозиціями роботодавців, здобувачів, представників органів студентського самоврядування, представників академічної спільноти, онлайн-опитувань розміщених на веб-сайті кафедри, а також виконання Наказу КПП ім. Ігоря Сікорського «Про організацію та планування освітнього процесу на 2024-2025 навчальний рік» (НОД/263/24 від 08.04.2024):

- 1) перенесено дисципліну з розробки стартап-проектів з першого у другий семестр, збільшено обсяги кредитів ЄКТС освітніх компонент, відкориговано форми підсумкового контролю вибіркових дисциплін (згідно Наказу КПП ім. Ігоря Сікорського НОД/263/24 від 08.04.2024);
- 2) уточнено основний фокус та унікальні особливості програми згідно рекомендацій департаменту якості освітнього процесу;
- 3) уточнено мету та цілі програми в частині здатності професіоналів з економічної аналітики здійснювати у т.ч. консультативну діяльність, розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми функціонування соціально-економічних систем різного рівня аналітичними методами, приймати й аналітично підтримувати реалізацію рішень в економіці та її господарюючих суб'єктів, застосовувати технології Big Data Analytics, системи штучного інтелекту; ураховано Концепцію Державної цільової науково-технічної програми з використання технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки на період до 2026 року (розпорядження КМУ № 320-р, від 13.04.2024 р) (за рекомендаціями роботодавців, здобувачів, академічної спільноти, робочої групи розробників ОПП; протоколи кафедри ЕК: № 7 від 13.12.2023, № 14 від 10.04.2024, № 15 від 24.04.2024, НМКУ: № 4 від 21.12.2023, № 8 від 11.04.2024, № 9 від 22.04.2024);
- 4) враховано специфіку визначення мети підготовки економічних аналітиків з позиції інструментарію та практичних навичок, узгодження цілей програми зі стратегіями університетів, врахування предметної області, програмних результатів навчання та компетентностей Стандарту при формуванні складу освітніх компонентів, включено до освітніх компонентів дисципліни з консалтингу, економіки сталого розвитку (за результатами аналізу освітніх програм вітчизняних ЗВО); реалізацію STEM-орієнтованого навчання, мультидисциплінарну структуру програм, включення до освітніх компонентів дисциплін з застосуванням Data Science (Big Data, Business Intelligence) (за результатами аналізу освітніх програм закордонних ЗВО) (протоколи: кафедри ЕК: № 10 від 17.01.2024, НМКУ № 5 від 30.01.2024);
- 5) уточнено назви та поглиблено зміст навчального матеріалу освітніх компонент («Економічна діагностика та консалтинг», «Економіка проектно-аналітичної діяльності», «Економіка сталого розвитку») на вимогу роботодавців, здобувачів та посилення відповідності предметної області Стандарту (протоколи: кафедри ЕК: № 14 від 10.04.2024, № 15 від 24.04.2024; НМКУ: № 8 від 11.04.2024, № 9 від 22.04.2024, № 10 від 30.04.2024);
- 6) уточнено результати навчання (ПРН 17, 18 та 19) та фахові компетентності (ФК 12, 13, 14) (з урахуванням пропозицій роботодавців, здобувачів, академічної спільноти, інших стейкхолдерів та коригування змісту дисциплін, протоколи: кафедри ЕК: № 14 від 10.04.2024, № 15 від 24.04.2024; НМКУ: № 8 від 11.04.2024, № 9 від 22.04.2024);
- 7) переглянуто список придатності до працевлаштування згідно з класифікатором професій ДК 003:2010, відкориговано п. 5 «Викладання та оцінювання», п. 8 «Ресурсне забезпечення реалізації програми», п. 9 «Академічна мобільність» опису профілю ОПП, структурно-логічну схему (за результатами обговорення з представниками студентського самоврядування, академічною спільнотою, науково-педагогічними працівниками на засіданні кафедри та опрацювання групою з розробки ОПП, протоколи: кафедри ЕК № 12 від 13.03.2024, № 14 від 10.04.2024, № 15 від 24.04.2024; НМКУ: № 7 від 21.03.2024, № 8 від 11.04.2024, № 9 від 22.04.2024).

In 2023, a new educational-professional program was launched under the accredited specialty 051 Economics (Certificate UD 11017610). The program was initiated by order of the rector of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute on 17 May 2023, with reference number HOH/165/2023. The aim of the program is to fulfil the requirements of the state, enterprises, organizations, and institutions in the field of economics by producing highly qualified professionals with analytical thinking, fundamental abilities and applied skills in the economic analysis of socio-economic systems and processes of various levels. The program is designed to improve the quality of human capital, align applicants' training with foreign equivalents, and develop the STEM education system in Ukraine. The program "Economic Analytics" has been approved after a thorough analysis of the labour market requirements, foreign university training programs, public discussions, and a meeting of the Department of Economic Cybernetics (minutes of meeting No. 8 dated 11 January 2023). Additionally, the program has received approval from the Scientific and Methodological Commission of the University on speciality 051 Economics (minutes of meeting No. 5 dated 16 January 2023) and the Methodological Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (minutes of meeting No. 4 dated 19 January 2023).

In 2024, the programme underwent a revision that was based on an internal self-analysis, proposals from employers, applicants, student self-government representatives, and representatives of the academic community. Additionally, online surveys were posted on the department's website. The revision was carried out in accordance with the Order of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute titled "On the organization and planning of the educational process for the 2024-2025 academic year" (NOD/263/24 dated 04/08/2024).

- 1) according to the Order of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute NOD/263/24 dated 04/08/2024, the discipline on the development of startup projects was transferred from the first to the second semester, volume of ECTS credits of educational components was increased, the forms of final control of selective disciplines were adjusted;
- 2) the program's primary focus and unique features were clarified as per the Department of Quality's recommendations for the educational process;
- 3) the purpose and goals of the program have been clarified in terms of economic analytics professionals abilities to provide consulting services, in particular, to solve complex specialized tasks and problems in the functioning of socio-economic systems of various levels using analytical methods, make and support analytically decision implementation in the economy and its economic entities, applying Big Data Analytics technologies, artificial intelligence systems, taking into account the Concept of the State targeted scientific and technical program for the use of artificial intelligence technologies in economy priority sectors for the period until 2026 (Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 320-r, dated 04/13/2024) (on the recommendations of employers, students, the academic community, and the working group of programme developers, department's minutes of meeting: No. 7 dated 12/13/2023; No.14 dated 04/10/2024, No. 15 dated 04/24/2024; SMCU's: No.4 dated 12/21/2023: No.8 dated 04/11/2024; No. 9 dated 04/22/2024);
- 4) considered: the specifics of determining the purpose of training economic analysts from the standpoint of tools and practical skills, the alignment of program goals with university strategies, taking into account the subject area, program learning outcomes and competencies of the Standard while forming the composition of educational components, including the disciplines of consulting, sustainable development economics (according to the results of educational programs analysis of domestic higher education institutions); the implementation of STEM-oriented training, the multidisciplinary structure of programs, the inclusion of disciplines with the use of Data Science (Big Data, Business Intelligence) in the educational components (based on the results of the educational programs analysis of foreign higher education institutions) (minutes of meeting: department's: No. 10 dated 01/17/2024, SMCU's: No. 5 dated 01/30/2024);
- 5) the educational components have been clarified and the content of the educational material has been deepened ("Economic Diagnostics and Consulting", "Economics of Project-Analytical Activity", "Economics of Sustainable Development") at the request of employers, students and strengthening compliance of the Standard subject area (minutes of meeting:

department's: No. 14 dated 04/14/2024; No. 15 dated 04/24/2024; SMCU's: No. 8 dated 04/11/2024; No. 9 dated 04/22/2024; No.10 dated 04/30/2024);

- 6) learning outcomes (PLO 17,18,10) and professional competences (PC 12,13,14) have been clarified (after receiving the suggestions employers, applicants, the academic community, other stakeholders) and the content of educational components has been adjusted (minutes of meeting: department's: No. 14 dated 04/14/2024; No. 15 dated 04/24/2024; SMCU's: No. 8 dated 04/11/2024; No. 9 dated 04/22/2024; No.10 dated 04/30/2024);
- 7) the list of suitability for employment in accordance with the classification of professions DK 003: 2010 was revised. Additionally, the educational program underwent several updates, which included adjustments to clause 5 'Teaching and assessment', clause 8 'Resource support for programme implementation', clause 9 'Academic mobility' of the EPP profile description and to the structural and logical (based on the results of discussion with representatives of student self-government, academic community, research and teaching staff at the meeting of the department and processing by the EPP development group) (minutes of meeting: department's: No.12 dated 03/13/2024; No. 14 dated 04/14/2024; No. 15 dated 04/24/2024; SMCU's: No. 7 dated 03/21/2024; No. 8 dated 04/11/2024; No. 9 dated 04/22/2024; No.10 dated 04/30/2024).

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ/ EDUCATIONAL PROGRAMME PROFILE

1 – Загальна інформація / General information		
Повна назва ЗВО та навчального підрозділу/ Full name of HE institution and faculty/institute	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», факультет менеджменту та маркетингу	National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Faculty of Management and Marketing
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації/ Higher education degree and qualification title	Ступінь ВО – магістр Освітня кваліфікація – магістр з економіки	Degree – Master Qualification – Master of Economics
Офіційна назва ОП/ Educational programme official title	Економічна аналітика	Economic Analytics
Тип диплому та обсяг ОП/ Diploma type and EP score	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів, термін навчання 1 рік 4 місяці	Master’s degree diploma, single, 90 credits Length of study: 1 year and 4 months
Інформація про акредитацію / Accreditation information of EP	Сертифікат акредитації спеціальності УД 11017610, дійсний до 01.07.2025	Accreditation certificate of the specialty UD 11017610, valid until 01.07.2025
Цикл, рівень ВО/ Education cycle, level of HE	НРК України – 7 рівень, QF-EHEA – другий цикл EQF-LLL – 7 рівень	NQF of Ukraine – level 7 QF-EHEA – the second cycle EQF-LLL – level 7
Передумови/Prerequisites	Наявність ступеня бакалавра	Bachelor’s degree of higher education
Форма здобуття освіти/ Forms of Education	Очна (денна), заочна	Full-time (internal); external
Мова(и) викладання/ Language (s) of instruction	Українська	Ukrainian
Інтернет-адреса розміщення ОП / URL of the educational program	https://osvita.kpi.ua/051_OPPM_EA https://ecocyber.fmm.kpi.ua/uk/navchannya/magistr/osvitni-programy/	https://osvita.kpi.ua/051_OPPM_EA https://ecocyber.fmm.kpi.ua/uk/navchannya/magistr/osvitni-programy/
2 – Мета освітньої програми / Educational programme purpose		
<p>Метою програми є підготовка висококваліфікованих конкурентоспроможних професіоналів з економіки, які володіють сучасним економічним й аналітичним мисленням, фундаментальними знаннями і прикладними навичками з економіки, економічної аналітики та інформаційно-аналітичними технологіями, здатних здійснювати економічну, аналітичну, консультативну і дослідницьку діяльність; розв’язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми функціонування соціально-економічних систем різного рівня аналітичними методами, діагностувати їх стан, визначати закономірності, моделювати тенденції та стратегувати розвиток; збирати, обробляти, аналізувати економічні дані, явища та процеси, застосовуючи технології Big Data Analytics, інструментарій Data Science, Business Analytics та Business Intelligence, системи штучного інтелекту, спеціалізоване комп’ютерне програмне забезпечення; обґрунтовувати, приймати й аналітично підтримувати</p>		

реалізацію рішень в економіці та її господарюючих суб'єктів, забезпечуючи сталий економічний розвиток.

Мета освітньо-професійної програми відповідає стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 рр. щодо формування суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку шляхом підготовки на міждисциплінарній основі нового покоління професіоналів з економічної аналітики, затребуваного ринком праці.

The purpose of the educational program is to train highly qualified competitive economic professionals who possess modern economic and analytical thinking, fundamental knowledge and applied skills in economics, economic analytics, information and analytical technologies. Upon successful completion of the program, students will be able to: conduct economic, analytical, consulting and research activities; solve complex specialized tasks and practical problems in the functioning of socio-economic systems of various levels using analytical methods, diagnose their condition, determine regularities, model trends and strategize development; collect, process and analyze economic data, phenomena and processes, using Big Data Analytics technologies, Data Science tools, Business Analytics and Business Intelligence, Artificial Intelligence systems, specialized computer software; justify, make and support analytically the implementation of decisions in the economy and its economic entities, ensuring sustainable economic development.

The educational and professional program aims to align with the Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute development strategy for 2020-2025 on the formation on an interdisciplinary basis and the concept of sustainable development of a new generation of economic analytics professionals who are in high demand in the labor market.

3 – Характеристика освітньої програми / Educational programme characteristics

Предметна область/Subject area

Об'єкт вивчення та/або діяльності: сучасні економічні процеси та явища, наукові методи нормативного, кількісного та інституційного аналізу, інструментарій формування міжнародної, національної, регіональної, секторальної економічної політики та економіки підприємства.

Цілі навчання: підготовка висококваліфікованих професіоналів з економіки, які володіють сучасним економічним мисленням, теоретичними знаннями і прикладними навичками, здатних розв'язувати складні дослідницькі, інноваційні й управлінські задачі та проблеми функціонування економічних систем різного рівня, що характеризуються невизначеністю умов та вимог.

Теоретичний зміст предметної області: загальні закони та тенденції економічного розвитку, мотивація та поведінка суб'єктів ринку; теорії мікро-, макро- і міжнародної економіки; сучасні кількісні методи аналізу економічних процесів; інституціональний і міждисциплінарний аналіз;

Object of study: modern economic processes and phenomena, scientific methods of regulatory, quantitative and institutional analysis, tools for the formation of international, national, regional, sectoral economic policy and economics of enterprises.

Training objectives: training of highly qualified economic professionals who possess modern economic thinking, theoretical knowledge and applied skills, capable of solving complex research, innovation and managerial tasks and problems of the economic system functioning of various levels, characterized by uncertainty of conditions and requirements.

Subject matter:

general laws and trends of economic development, market entities' motivation and behavior; theories of micro-, macro- and international economics; modern quantitative methods of economic processes analysis; institutional and interdisciplinary analysis;

закономірності сучасних соціально-економічних процесів; теорії економічного управління для різних виробничих систем і секторів економіки.	patterns of modern socio-economic processes; economic management theories for different production systems and sectors of economy.
<p>Методи, методика та технології: загальнонаукові та специфічні методи пізнання і дослідження; математичні, статистичні, якісні методи економічного аналізу; соціологічні, експертного оцінювання, анкетування; економіко-математичне моделювання прогнозування; інформаційно-комунікаційні технології, спеціальне програмне забезпечення; методи дослідницької діяльності та презентації результатів досліджень.</p> <p>Інструментарій та обладнання: сучасне інформаційно-комунікаційне обладнання, інформаційні системи та програмні продукти, що застосовуються в економічній діяльності.</p>	<p>Methodology and technologies: general scientific and specific methods of cognition and research; mathematical, statistical, and qualitative methods of economic analysis; social and expert surveys method, questionnaires; economic and mathematical predictive modeling; information and communication technologies, specialized software; research methods and research results presentation.</p> <p>Tools and equipment: modern information and communication technology equipment, information systems and software used in economic activities.</p>
<i>Орієнтація ОП/Aspect</i>	
Освітньо-професійна	Educational-professional
<i>Основний фокус ОП/Main focus</i>	
<p>Спеціальна освіта в галузі 05 Соціальні і поведінкові науки, спеціальності 051 Економіка.</p> <p>Основним фокусом освітньо-професійної програми є підготовка на міждисциплінарній основі економічних аналітиків як професіоналів нового покоління у галузі економіки, які володіють множинними методами дослідження й аргументації та консолідовано застосовують інструментарій економічної науки, аналітики та цифрові технології у професійній діяльності.</p> <p>Базується на класичних і новітніх положеннях економічної науки, науки про дані (Data Science), принципах міждисциплінарного підходу та синергії знань, методах економічного, стратегічного аналізу, технологіях моделювання економічних явищ і процесів, аналітики великих даних, бізнес-аналітики, штучного інтелекту, інформаційно-аналітичного забезпечення прийняття економічних рішень.</p> <p>Програма спрямована на формування у майбутніх професіоналів здатності</p>	<p>Professional education in 05 Social and Behavioral Sciences knowledge branch, 051 Economics specialty.</p> <p>The main aim of the educational and professional programme is to train economic analysts on an interdisciplinary basis as new generation professionals in the field of economics, who have multiple methods of research and argumentation and consolidated use of tools of economic science, analysis and digital technologies in their professional activities.</p> <p>The programme is based on classical and modern provisions of economics, Data Science, principles of interdisciplinary approach and synergy of knowledge, methods of economic, strategic analysis, technologies for modelling economic phenomena and processes, Big Data Analytics, Business Analytics (Business Intelligence), artificial intelligence, information and analytical support for economic decision-making.</p> <p>The programme aims to develop the ability of future professionals to conduct descriptive,</p>

проводити дескриптивну, діагностичну, прогностичну, прескриптивну аналітику та науково-прикладні дослідження соціально-економічних систем і процесів різних рівнів; здобуття навичок їх діагностики, стратегування, проектування, стартапування, економіко-математичного моделювання; опанування вмінь застосовувати технології Big Data, Business Analytics, Business Intelligence, штучного інтелекту, прикладного програмного забезпечення та інформаційних систем в аналітичній діяльності. Синергійний підхід уможливорює всебічний професійний, інтелектуальний і творчий розвиток здобувачів та забезпечує вищий рівень досконалості професійної кваліфікації.

Ключові слова: економіка, аналітика, стратегування, економічна діагностика, консалтинг, проект, аналітика великих даних, інтелектуальні технології бізнес-аналітики, прийняття рішень, соціально-економічні системи та процеси.

diagnostic, prognostic, prescriptive analytics and scientific and applied research of socio-economic systems and processes at various levels; to acquire skills in their diagnosis, strategy, design, start-up, economic and mathematical modelling; to master the skills of applying Big Data, Business Analytics, Business Intelligence, Artificial Intelligence, application software and information systems in analytical activities. The synergistic approach enables the comprehensive professional, intellectual and creative development of applicants and ensures a higher level of professional qualification excellence.

Key words: economics, analytics, strategizing, economic diagnostics, consulting, project, Big Data Analytics, intelligent Business Analytics technologies, decision-making, socio-economic systems and processes.

Особливості ОП/Features

Програма забезпечує оволодіння міждисциплінарними і професійними знаннями спеціальності 051 Економіка у поєднанні з унікальними спеціалізованими компетентностями з економічної аналітики, сформованими на синергії інструментальних навичок аналізу з економічної науки, аналітики даних, цифрових технологій та прикладного їх застосування для вирішення складних проблем функціонування соціально-економічних систем різних рівнів.

Унікальними особливостями освітньої програми є:

- формування професійних мета-компетенцій завдяки конвергенції економічного, аналітичного та цифрового мислення у процесі підготовки здобувачів;
- практична спрямованість програми на підготовку економічних аналітиків, які розуміються на проблемах функціонування та розвитку економіки та її господарюючих суб'єктів, у тому числі і промислового сектору;

The program provides mastering of interdisciplinary and professional knowledge of the 051 Economics specialty in combination with unique specialized economic analytics competencies, formed on the synergy of instrumental analysis skills in economic science, data analytics and digital technologies, and their applied application to solve sophisticated problems in the functioning of socio-economic systems of various levels.

The unique peculiarities of educational programme involve:

- the formation of professional meta-competencies due to the convergence of economic, analytical and digital thinking in the process of training applicants;
- the practical focus of the program on the training of economic analysts who understand the problems of the functioning and development of the economy and its economic entities, including the industrial sector;

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – забезпеченість індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів широким спектром дисциплін вільного вибору, наповнення програми авторськими курсами і тренінговими методиками, розробленими на базі вітчизняних та міжнародних стажувань викладачів; – використання, у якості інформаційно-аналітичного забезпечення підготовки фахівців, аналітичних онлайн систем «YouControl», «M.E.Doc» у межах укладених договорів про співпрацю; навчання аналітичним програмам (Power BI, Tableau Desktop), прикладному застосуванню систем штучного інтелекту і IT-платформ (Google Cloud Platform, Trello, Notion) в аналітичній діяльності; – можливість опанувати практичні навички з економічної аналітики шляхом виконання індивідуальних завдань, проходження практики, написання магістерської дисертації на базі реальних економічних даних підприємств, державних установ, глобальних інформаційних ресурсів Світового центру даних з геоінформатики та сталого розвитку в межах укладених договорів про співпрацю; – залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків шляхом проведення гостьових лекцій, воркшопів і тренінгів; – можливість участі здобувачів у наукових гуртках, Міжнародній осінній школі «Моделювання, аналіз даних та цифрові технології в економічних дослідженнях» науково-практичній конференції, організованих за ініціативою кафедри; – забезпеченість підготовки здобувачів високопрофесійним кадровим складом, який бере участь у міжнародних проєктах, має практичний досвід і реалізує наукові та освітні послуги з економічної аналітики на замовлення підприємств реального сектору економіки; – можливість участі здобувачів у програмах академічної кредитної мобільності у закордонних університетах, поєднання теоретичного та практичного навчання у межах дуальної форми здобуття освіти; – оновлення програми на основі співпраці з представниками підприємств і організацій, наукових установ, вітчизняних та зарубіжних закладів вищої освіти. | <ul style="list-style-type: none"> – ensuring the individual educational trajectory of applicants with a wide range of elective subjects, filling the program with author's courses and training methods developed on the basis of domestic and international internships of teachers; – the use, as information and analytical support for the training of specialists, of analytical online systems "YouControl", "M.E.Doc" within the framework of concluded cooperation agreements; training in analytical programs (Power BI, Tableau Desktop), applied application of artificial intelligence systems and IT platforms (Google Cloud Platform, Trello, Notion) in analytical activities; – the opportunity to master practical skills in economic analytics by completing individual tasks, passing practice, writing a master's thesis based on real economic data of enterprises, state institutions, global information resources of the World Data Center for Geoinformatics and Sustainable Development within the framework of concluded cooperation agreements; – involvement of practitioners in teaching through guest lectures, workshops and training; – the possibility of participation of applicants in scientific clubs, International Autumn School 'Modelling, Data Analysis and Digital Technologies in Economic Research', scientific and practical conferences organised on the initiative of the Department; – ensuring the training of applicants by highly professional staff who participate in international projects, have practical experience and provide scientific and educational services in economic analytics at the request of enterprises in the real sector of the economy; – the possibility for students to participate in academic credit mobility programmes at foreign universities, to combine theoretical and practical training within the dual form of education; – updating the programme based on cooperation with enterprises and organisation representatives, research institutions, domestic and foreign higher education institutions. |
|---|---|

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання/ Eligibility of graduates for employment and further study

Придатність до працевлаштування/Eligibility for employment

Випускники можуть працювати на посадах:
– згідно з класифікатором професій України ДК 003:2010 та поточної редакції від 16.01.2024 р.:

2122.2 Економіст-статистик;
2433.2. Професіонали в галузі інформації та інформаційні аналітики: аналітик консолідованої інформації;
2441 Професіонали в галузі економіки
2441.2 Економісти: економічний радник; аналітик з інвестицій, економіст з планування, економетрист, консультант з економічних питань, оглядач з економічних питань.

– згідно з Міжнародною стандартною класифікацією професій (International Standard Classification of Occupations 2008, ISCO 08):

112 Managing Directors and Chief Executives;
1213 Policy and Planning Managers;
1219 Business Services and Administration Managers Not Elsewhere Classified;
2421 Management and Organization Analysts;
2521 Database Designers and Administration;
2631 Economists

Graduates can work in the following positions:
– according to the classifier of professions of Ukraine SC 003:2010, current version dated 16/01/2024:

2122.2 Economist-statistician;
2433.2 Information professionals and information analysts: consolidated information analyst;
2441 Professionals in economics
2441.2 Economists: economic counselor, investment analyst, planning economist, econometrician, economic adviser, economic reviewer;

– according to the International Standard Classification of Occupations 2008, ISCO 08:

112 Managing Directors and Chief Executives;
1213 Policy and Planning Managers;
1219 Business Services and Administration Managers Not Elsewhere Classified;
2421 Management and Organization Analysts;
2521 Database Designers and Administration;
2631 Economists

Подальше навчання/Further study

Продовження освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти, здобуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти та в системі освіти дорослих.

Continuing study at the third (educational and scientific) level of higher education, obtaining additional qualifications in the post-graduate and adult education systems.

5 – Викладання та оцінювання/Teaching and assessment

Викладання та навчання/Teaching and studying

Проблемно-орієнтоване, студентоцентроване, практико- та STEM-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання через дослідження, застосування компетентнісного методологічного підходу, принципів добросовісності та академічної свободи.

Викладання та навчання реалізується через:

- аудиторні заняття (лекції, практичні заняття, комп'ютерні практикуми, консультації) у т. ч. із застосуванням e-learning, дистанційних курсів на Платформі дистанційного навчання «Сікорський» (Google Workspace for Education, Moodle);
- набуття знань у системі неформальної освіти (Open Course Ware) з їх визнанням шляхом валідації результатів навчання;
- виконання індивідуальних завдань (курсівих, розрахункових робіт, рефератів);
- самостійна робота з використанням методичних і наукових інформаційних джерел, цифрових аналітичних платформ; консультації викладачів;
- гостьові лекції, вебінари та тренінги від професіоналів-практиків з підприємств-партнерів;
- проходження практики на підприємствах, в організаціях та установах;
- участь у науково-практичних конференціях, міжнародній школі, наукових гуртках, виконанні науково-дослідних робіт кафедри;
- виконання магістерської дисертації.

Використовуються проблемно-пошуковий, евристичний, репродуктивний, відтворювальний, продуктивно-практичний, інтерактивний методи навчання, у т.ч. тренінги, командна робота, практичні завдання аналітичного характеру, а також особистісно орієнтовані (розвиваючі) технології.

Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку і критеріїв оцінювання. Детальний опис методів навчання і викладання міститься у силабусах освітніх компонентів, які розміщені на офіційному сайті кафедри та відповідному модулі системи «Електронний Кампус».

Teaching and learning processes are characterized by problem-oriented, student-centred, practical and STEM-oriented learning, self-directed and research-based learning, application of a competency methodological approach, principles of integrity and academic freedom.

Forms of education are as follows:

- face-to-face training (lectures, practical classes, computer workshops, consultations) involving the use of e-learning, distance learning courses on the Sikorsky Distance Learning Platform (Google Workspace for Education, Moodle);
- acquisition of knowledge in the non-formal education system (Open Course Ware), its recognition through validation of learning outcomes;
- completing individual tasks (term papers, calculations, essays);
- self-work using methodological and scientific information sources, digital analysis platforms; consultations with teachers;
- guest lectures, webinars and training sessions by practitioners from partner companies;
- internships at enterprises, organisations and institutions;
- participation in scientific and practical conferences, international school, scientific circles, and research work of the department;
- completion of a master's thesis.

The teaching methods that are used during studying include: problem-searching, heuristic, reproductive, reproducible, productive-practical, interactive, including training sessions, teamwork, practical tasks of an analytical nature, as well as personally oriented (developmental) technologies.

All educational process participants receive well-timed, clear, and accessible information on program objectives, content, and outcomes, including the procedure and evaluation criteria within the individual educational components.

A detailed description of teaching and learning methods is contained in the syllabuses of educational components, available on the department's official website and in the relevant module of the Electronic Campus.

<p>За форс-мажорних обставин з метою забезпечення безперервного освітнього процесу навчання відбувається у дистанційному або змішаному режимі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій для проведення онлайн-лекцій і практичних занять в режимі реального часу.</p>	<p>Under force majeure circumstances for ensuring an ongoing educational process, a remote or mixed studying mode started taking place using information and communication technologies for conducting real time online lectures and practical classes.</p>
<p><i>Оцінювання/Assessment</i></p>	
<p>Процедура проведення контрольних заходів регулюється: «Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського», «Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського», «Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського».</p> <p>Основними видами контрольних заходів є поточний, календарний, семестровий контроль та атестація.</p> <p>Оцінювання результатів навчання здійснюється шляхом застосування форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача за усіма видами аудиторної та позааудиторної роботи: екзамени, заліки, індивідуальні завдання, захист звіту з практики, захист магістерської дисертації, і визначається рейтинговою системою оцінювання (PCO).</p> <p>В основу рейтингової системи оцінювання результатів навчання з освітнього компонента покладено поопераційний контроль за визначеними критеріями і накопичення рейтингових балів.</p> <p>PCO та інформація про поточний, календарний та семестровий контроль оприлюднюється у силабусах та доводиться до здобувачів на першому занятті і не змінюється впродовж семестру.</p> <p>PCO для курсової роботи розробляється окремо і містить стартову складову та складову захисту, доводиться до здобувачів під час видачі завдання.</p> <p>PCO з оцінювання проходження переддипломної практики включає стартову складову та складову захисту, доводиться здобувачам перед початком практики.</p> <p>PCO магістерської дисертації включає критерії якості та захисту кваліфікаційної роботи, її оцінювання здійснюється на відкритому засіданні екзаменаційної комісії з оголошенням результатів у день захисту.</p>	<p>The procedure for conducting formative and summative assessments is regulated by Regulations on current, calendar and semester control of learning outcomes at Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Regulations on the system of evaluation of learning outcomes at Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute and Regulations on the examination commission and certification of applicants for higher education in Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute.</p> <p>The main types of control measures are current, calendar, semester control and certification.</p> <p>Evaluation of learning results is carried out by applying forms of control measures and criteria for evaluating the student's educational achievements for all types of formative and summative assessments: exams, tests, individual tasks, defense of the practice report, and Master's thesis defense are evaluated according to the defined criteria of the rating system of estimation (RSE).</p> <p>The basis of the rating system for evaluating the training results from the educational component is post-operational control according to defined criteria and the accumulation of rating points.</p> <p>Information about RSE and current, calendar, and semester control is contained in the syllabuses and is communicated to applicants at the first lesson and does not change during the semester.</p> <p>RSE for the course work is developed separately and contains the starting component and the defense component, it is communicated to the applicants when the assignment is issued.</p> <p>RSE for evaluating the completion of pre-diploma practice includes the initial component and the defense component, which is submitted to applicants before the start of practice.</p> <p>RSE of the master's thesis includes criteria for the quality and defense of the qualifying work. The thesis defense evaluation is undertaken at an open examination board meeting, and its results are announced on the same day.</p>

6 – Програмні компетентності / Programme competencies	
<i>Інтегральна компетентність / Integral competence</i>	
Здатність визначати та розв'язувати складні економічні задачі та проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення у сфері економіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов та вимог.	An ability to identify and solve sophisticated economic tasks and problems, make relevant analytical and managerial decisions in the field of economics or a learning process, which involves research and/or innovation implementation under uncertain conditions and requirements.
<i>Загальні компетентності (ЗК)/General competencies</i>	
ЗК 1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).	GC 1. An ability to generate new ideas (creativity).
ЗК 2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	GC 2. An ability for abstract, analytical, and synthetic thinking skills.
ЗК 3. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.	GC 3. An ability to inspire and motivate others toward a common goal.
ЗК 4. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).	GC 4. An ability to communicate effectively with others regardless of their professional group or job level (experts in other fields of knowledge or types of economic activity).
ЗК 5. Здатність працювати в команді.	GC 5. An ability to work in a team.
ЗК 6. Здатність розробляти та управляти проектами.	GC 6. An ability to create and manage projects.
ЗК 7. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).	GC 7. An ability to act in accordance with moral and ethical considerations.
ЗК 8. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.	GC 8. An ability to undertake research at an appropriate level.
<i>Фахові компетентності (ФК)/Professional competencies</i>	
ФК 1. Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб'єктів та пов'язаних з цим управлінських рішень.	PC 1. An ability to apply scientific, analytical, and methodological tools for substantiation of economic undertakings' development strategies and relevant managerial decisions.
ФК 2. Здатність до професійної комунікації в сфері економіки іноземною мовою.	PC 2. An ability to communicate in a foreign language in professional economic area.
ФК 3. Здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних	PC 3. An ability to gather, analyze, and process statistical, scientific, and analytical data, necessary for solving complex economic problems and draw conclusions from it.

проблем, робити на їх основі обґрунтовані висновки.	
ФК 4. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження.	PC 4. An ability to use state-of-the-art information technology as well as methods and practices of socio-economic processes research adequate to the established research needs.
ФК 5. Здатність визначати ключові тренди соціально-економічного та людського розвитку.	PC 5. An ability to identify key trends of socio-economic and human development.
ФК 6. Здатність формулювати професійні задачі в сфері економіки та розв'язувати їх, обираючи належні напрями і відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.	PC 6. An ability to identify professional problems in the field of economics and solve them by choosing the best practices and taking available resources into account.
ФК 7. Здатність обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання.	PC 7. An ability to justify managerial decisions on the effective development of business entities.
ФК 8. Здатність оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень.	PC 8. An ability to evaluate potential risks and socio-economic impacts of managerial decisions.
ФК 9. Здатність застосовувати науковий підхід до формування та виконання ефективних проєктів у соціально-економічній сфері.	PC 9. An ability to apply a scientific approach to design and execute efficient projects in the socio-economic field.
ФК 10. Здатність до розробки сценаріїв і стратегій розвитку соціально-економічних систем.	PC 10. An ability to build scenarios and strategies for the development of socio-economic systems.
ФК 11. Здатність планувати і розробляти проєкти у сфері економіки, здійснювати її інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення.	PC 11. An ability to design and develop projects in the field of economics, ensuring the information, methodological, material, financial, and staffing support.
ФК 12. Здатність застосовувати технології аналізу великих даних, реалізовувати методи розподіленої обробки й алгоритми в економічній аналітиці структурованої і неструктурованої інформації.	PC 12. An ability to implement big data analytics methods as well as methods of distributed processing and algorithms in economic analytics of structured and unstructured information.
ФК 13. Здатність проводити експертизу, стратегічну й оперативну аналітику, стратегувати економічний розвиток економіки та її суб'єктів, здійснювати консультативно-дорадчі провадження.	PC 13. An ability to conduct expertise, strategic and operational analysis, strategize the economic development of economy and its entities, perform consultative and advisory procedures.
ФК 14. Здатність застосовувати системи бізнес-аналітики, штучного інтелекту, використовувати програмні продукти та інформаційно-аналітичні технології.	PC 14. An ability to apply Business Analytics, a Artificial Intelligence systems, use software products and information and analytical technologies.

<p>ФК 15. Здатність проводити модельні експерименти в аналітиці соціально-економічних систем і процесів, використовуючи математичне і комп'ютерне моделювання.</p>	<p>PC 15. An ability to conduct modeling experiments to analyze socio-economic systems and processes with the use of mathematical and computer simulation techniques.</p>
<p>7 – Програмні результати навчання (ПРН)/ Programme learning outcomes (PLO)</p>	
<p>ПРН 1. Формулювати, аналізувати та синтезувати рішення науково-практичних проблем.</p>	<p>PLO 1. Formulate, analyze, and synthesize solutions to scientific and practical problems.</p>
<p>ПРН 2. Розробляти, обґрунтовувати і приймати ефективні рішення з питань розвитку соціально-економічних систем та управління суб'єктами економічної діяльності.</p>	<p>PLO 2. Elaborate, justify, and make viable decisions on the development of socio-economic systems and economic undertakings management.</p>
<p>ПРН 3. Вільно спілкуватися з професійних та наукових питань державною та іноземною мовами усно і письмово.</p>	<p>PLO 3. Express themselves fluently and coherently in professional and scientific discussions both in spoken and written forms of the official and foreign languages.</p>
<p>ПРН 4. Розробляти соціально-економічні проекти та систему комплексних дій щодо їх реалізації з урахуванням їх цілей, очікуваних соціально-економічних наслідків, ризиків, законодавчих, ресурсних та інших обмежень.</p>	<p>PLO 4. Develop socio-economic projects and an integrated action plan for their implementation, taking into account the objectives, potential socio-economic impacts, risks, and various restrictions, including those related to law and resources.</p>
<p>ПРН 5. Дотримуватися принципів академічної доброчесності.</p>	<p>PLO 5. Adhere to the principles of academic integrity.</p>
<p>ПРН 6. Оцінювати результати власної роботи, демонструвати лідерські навички та вміння управляти персоналом і працювати в команді.</p>	<p>PLO 6. Evaluate their performance and demonstrate good leadership, team management, and teamwork skills.</p>
<p>ПРН 7. Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропонувані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень.</p>	<p>PLO 7. Choose the best practices in economic activity management and justify recommended solutions based on the relevant data and applied scientific research.</p>
<p>ПРН 8. Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань.</p>	<p>PLO 8. Gather, process, and analyze statistical, scientific, and analytical data necessary to solve complex economic problems.</p>
<p>ПРН 9. Приймати ефективні рішення за невизначених умов і вимог, що потребують застосування нових підходів, методів та</p>	<p>PLO 9. Make viable decisions under conditions of uncertainty that require applying new approaches, methods, and tools of socio-economic research.</p>

інструментарію соціально-економічних досліджень.	
ПРН 10. Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами.	PLO 10. Implement state-of-the-art IT solutions and use specialized software for socio-economic system management and research.
ПРН 11. Визначати та критично оцінювати стан та тенденції соціально-економічного розвитку, формувати та аналізувати моделі економічних систем та процесів.	PLO 11. Measure and evaluate critically the socio-economic development and its trends; build and analyze models of economic systems and processes.
ПРН 12. Обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання, враховуючи цілі, ресурси, обмеження та ризики.	PLO 12. Substantiate managerial decisions related to the effective development of economic entities, taking objectives, resources, constraints, and risks into account.
ПРН 13. Оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень.	PLO 13. Evaluate potential risks and socio-economic impacts of managerial decisions.
ПРН 14. Розробляти сценарії і стратегії розвитку соціально-економічних систем.	PLO 14. Build strategies and scenarios of the development of socio-economic systems.
ПРН 15. Організовувати розробку та реалізацію соціально-економічних проектів із врахуванням інформаційного, методичного, матеріального, фінансового та кадрового забезпечення.	PLO 15. Organize the development and realization of socio-economic projects with consideration to information, methodological, material, financial, and staffing support.
ПРН 16. Використовувати методи аналітики великих даних, машинного і глибинного навчання в обробленні й аналізі економічної інформації.	PLO 16. Use Big Data Analytics methods as well as methods of machine and deep learning to analyze and process economic data.
ПРН 17. Діагностувати економічний стан, проводити прогностичну та рекомендаційну аналітику соціально-економічних систем різного рівня, стратегувати розвиток, надавати консалтинговий супровід.	PLO 17. Diagnose the economic condition, conduct prognostic and recommendatory analysis of socio-economic systems of various levels, strategize development, provide consulting support.
ПРН 18. Використовувати інформаційні платформи і системи бізнес-аналітики, інструменти штучного інтелекту, спеціалізовані програми та додатки в аналітичній підтримці ухвалення рішень.	PLO 18. Use information platforms and Business Analytics systems, Artificial Intelligence tools, specialised software and applications in analytical support decision-making.
ПРН 19. Застосовувати економіко-математичне моделювання у дослідженні економічних систем, явищ і процесів, обґрунтовувати рішення на основі аналітичної обробки результатів.	PLO 19. Apply economic and mathematical modeling in the economic systems, phenomena and processes research, justify decisions based on analytical results processing.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми/ Resource provision for programme implementation

Кадрове забезпечення / Staffing

Відповідно до кадрових вимог щодо започаткування та провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції.

Staffing support is provided per staffing requirements regarding initiation and implementation of educational activities for a relevant HE level approved by decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 30/12/2015 №1187 (current version).

Матеріально-технічне забезпечення / Material-technical support

Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції.

Підготовка здобувачів забезпечується матеріально-технічною базою КПІ ім. Ігоря Сікорського, що включає: навчальні корпуси, бібліотеку з коворкінгом і освітнім хабом, центр фізичного виховання та спорту.

Навчальний процес відбувається, у т.ч. в навчальних аудиторіях та двох комп'ютерних класах кафедри економічної кібернетики з мультимедійним обладнанням, комп'ютерною технікою (із строком експлуатації не більше восьми років), необхідним програмним забезпеченням та підключенням до внутрішньої мережі і мережі Internet.

Освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я, що забезпечується діяльністю підрозділів університету, наявні укриття, діє студентська соціальна служба, відділ соціально-психологічної роботи.

Університет має розвинуту соціальну інфраструктуру: бази відпочинку, центр культури та мистецтв, Державний політехнічний музей, арт-простір «Вежа».

Здобувачі забезпечені гуртожитками.

Material and technical support are provided per technological requirements regarding student support regulations of educational activities for a relevant HE level approved by decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 30/12/2015 №1187 (current version).

The training of applicants is provided by the material and technical base of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, which includes: educational buildings, a library with coworking and educational hub, a center for physical education and sports.

The educational process takes place, among other things, in classrooms and two computer laboratories of the Department of Economic Cybernetics with multimedia equipment, computer hardware (with a service life of no more than eight years), the necessary software and connection to the internal network and Internet.

The educational environment is safe for life and health, which is ensured by the activities of university departments. There are shelters, a student social service, and a department of social and psychological work.

The university has a developed social infrastructure: a medical center, recreation centers, cultural arts center, the State Polytechnic Museum, and the Vezha art space.

Students are provided with dormitories

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення/ Information and methodical support of the educational process

Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції.

Інформаційне супроводження програми забезпечується сайтами, телеграм-каналами

Information and methodical support are provided per technological requirements regarding student support regulations of educational activities for a relevant HE level approved by decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 30/12/2015 №1187 (current version).

Information support of the program is provided by the department's official website and Facebook

<p>підрозділів університету, факультету та кафедри, фейсбук-сторінкою кафедри. Навчально-методичне забезпечення охоплює загальний бібліотечний фонд книжкових паперових примірників Науково-технічної бібліотеки ім. Г.І. Денисенко КПІ ім. Ігоря Сікорського, електронні ресурси Електронного архіву наукових і освітніх матеріалів Electronic Archive of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (ELAKPI), Платформи дистанційного навчання «Сікорський», системи «Електронний Кампус». Здобувачі мають доступ до передплачених наукометричних баз даних (у т.ч. Scopus, Web of Science, Springer Nature), безкоштовний вихід в мережу Інтернет. Освітня програма, навчальні плани, каталоги вибіркових дисциплін, силабуси розміщуються на web-сайті кафедри. Освітні компоненти забезпечені навчально-методичним забезпеченням, у т.ч. посібниками, опорними конспектами лекцій, навчально-методичними матеріалами (ELAKPI), дистанційними курсами (Платформа «Сікорський»). В освітньому процесі використовуються, аналітична онлайн система «YouControl», програмне забезпечення «M.E.Doc», дистанційні курси IT-холдингу Genesis, програмно-технічні засоби Zoom Education, Google Workspace for Education, Moodle, пакет програм Microsoft Office (зокрема MS Excel, MS Project); програмні пакети: MatLab, MathCad, EViews; платформи: Power BI, Tableau Desktop, Google Cloud Platform; IDE для програмування мовами: C++, Python, R (free software). Перевірка запозичень здійснюється на базі програмного продукту Unichesk. Для організації освітнього процесу використовується автоматизована система «МуКРІ», «Електронний Кампус», «Деканат».</p>	<p>page as well as the Telegram channels of the department and dean's office. Methodical support is accessible owing to the H.I. Denysenko Scientific and Technical Library of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, electronic resources of the Electronic Archive of Scientific and Educational Materials of the Electronic Archive of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (ELAKPI), the Sikorsky Distance Learning Platform, and the Electronic Campus system. Students have access to prepaid scientometric databases (including Scopus, Web of Science, Springer Nature) and free access to the Internet. The educational programme, curricula, catalogs of elective courses, and syllabi are posted on the department's website. The educational components are provided with teaching and methodological support, including textbooks, reference lecture notes, teaching and learning materials (ELAKPI), distance learning courses (Sikorsky Platform). The educational process uses the analytical online system YouControl, M.E.Doc software, distance courses of the IT holding Genesis, software and hardware Zoom Education, Google Workspace for Education, Moodle, Microsoft Office software package (including MS Excel, MS Project); software packages: MatLab, MathCad, EViews; platforms: Power BI, Tableau Desktop, Google Cloud Platform; IDE for programming in the following languages: C++, Python, R (free software). The text borrowings are checked on the basis of the Unichesk software product. The automated system MyKPI, the Electronic Campus system, and Dekanat system are used for organizing the educational process.</p>
--	--

9 – Академічна мобільність/Academic mobility

Національна кредитна мобільність / National credit mobility

Здобувачі можуть скористатись програмами національної кредитної мобільності, зокрема відповідно до договору з Державним університетом «Одеська Політехніка». Передбачено можливість укладання угод про програми академічного обміну з іншими закладами вищої освіти.

Applicants may benefit from national credited mobility programmes, in particular those agreed with Odesa Polytechnic National University. This opportunity will be available after concluding relevant agreements on academic exchange programmes with other higher education institutions.

Міжнародна кредитна мобільність / International credit mobility

Здобувачі мають право скористатися програмами міжнародної академічної мобільності, пропозиції якої надаються відділом академічної мобільності КПІ ім. Ігоря Сікорського:

1) за програмами Еразмус+ K1 на конкурсних засадах, у межах двосторонніх договорів з університетами-партнерами:

- Єнським університетом імені Фрідріха Шиллера (Федеративна Республіка Німеччина);
- Гіссенським університетом імені Юстуса Лібіха (Федеративна Республіка Німеччина);
- Познанським технологічним університетом (Республіка Польща);
- Університетом імені Миколая Коперника м.Торунь (Республіка Польща);
- Університетом ім. Арістотеля в Салоніках (Грецька Республіка);
- Університетом Малаги (Королівство Іспанія);
- Університетом Гранаді (Королівство Іспанія);
- Сілезьким університетом технологій (Республіка Польща).

2) за програмою Польського національного агентства з питань академічного обміну («NAWA») у межах співпраці альянсу «ENHANCE Alliance»: Гданським політехнічним університетом (Республіка Польща).

3) за програмою онлайн-мобільності у межах співпраці зі Східно-Баварським технічним університетом Амберг-Вайден за проектом DILLUGIS (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students).

Здобувачі мають можливість участь у міжнародних заходах та освітніх пропозиціях у межах договорів про співпрацю з ЗВО-партнерами: Університетом Томаша Бати в Зліні (Чехія), Державним університет Миколи Коперника в Торуні (Польща), Університетом «WSG University» (Польща), Університетом Барі Альдо Моро (Італія) та скористатись правом на ініціативну мобільність в самостійно обраному університеті.

Передбачається розширення можливостей академічного обміну при укладанні договорів з іншими освітніми установами.

Applicants have the right to participate in international academic mobility programmes offered by the Academic Mobility Department of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute:

1) Erasmus+ K1 programmes on a competitive basis, within the framework of bilateral agreements with partner universities:

- Friedrich Schiller University of Jena (Germany);
- Justus Liebig University Giessen (Germany);
- Poznan University of Technology (Poland);
- Nicolaus Copernicus University in Toruń (Poland);
- Aristotle University of Thessaloniki (Greece);
- University of Málaga (Spain);
- University of Granada (Spain);
- Silesian University of Technology (Republic of Poland).

2) under the programme of the Polish National Agency for Academic Exchange (NAWA) within the framework of the ENHANCE Alliance: Gdańsk University of Technology (Republic of Poland).

3) under the online mobility programme in cooperation with the East Bavarian University of Technology in Amberg-Weiden under the DILLUGIS project (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students).

Additionally, applicants have the opportunity to participate in international events and educational offers within the framework of cooperation agreements with partner universities: Tomáš Bata University in Zlín (Czech Republic), Nicolaus Copernicus University in Toruń (Poland), WSG University (Poland), Bari Aldo Moro University (Italy) and use the right to take part in the initiative mobility programme at the self-selected university.

Upon the conclusion of agreements with other educational institutions, the expansion of exchange program's options can be anticipated.

Навчання іноземних здобувачів ВО / Study of Foreign applicants of HE

За умови викладання українською мовою навчання в загальних групах, або англійською мовою в окремих групах з забезпеченням вивчення української мови як іноземної.

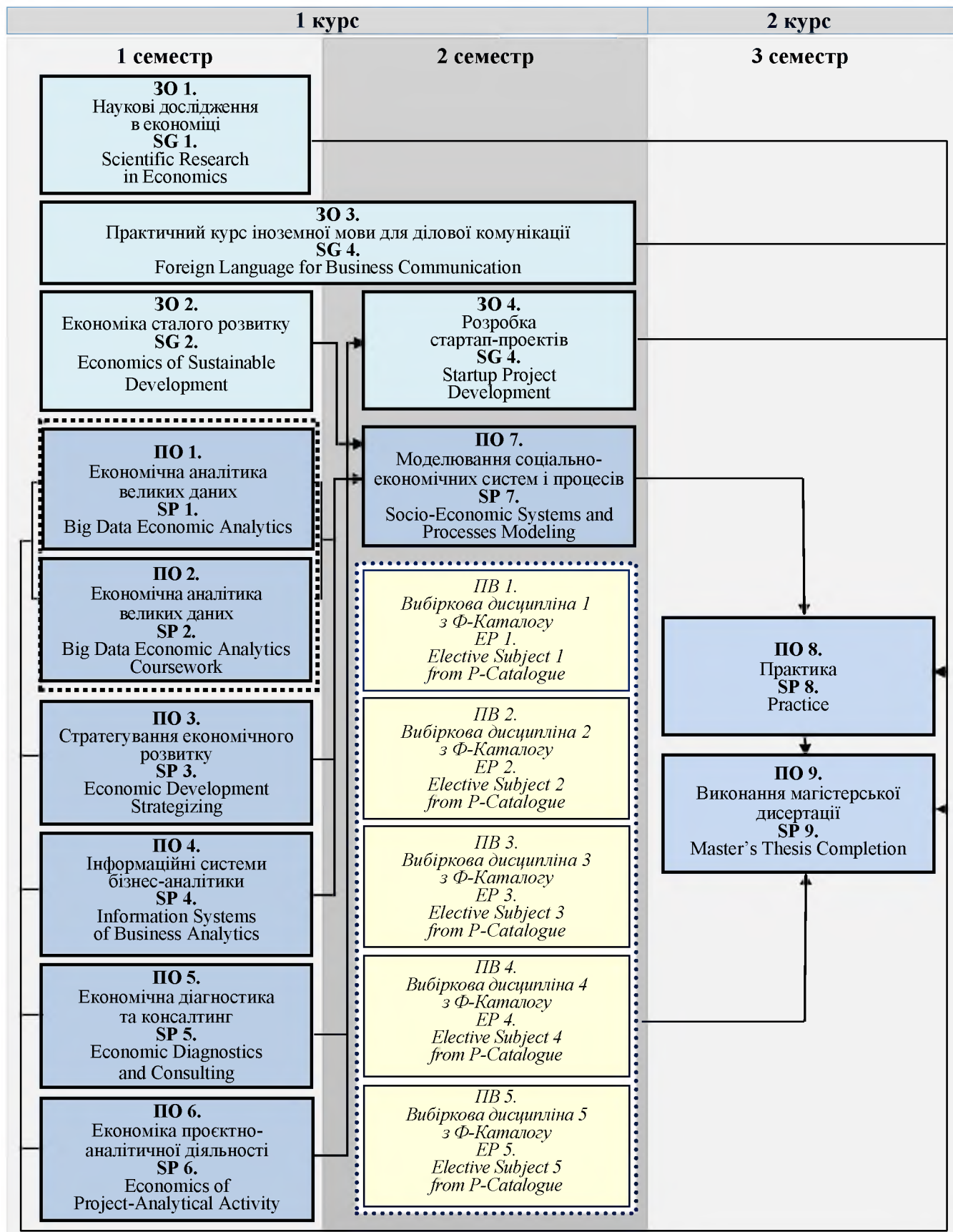
International applicants proficient in Ukrainian can study in general groups, while others may join separate groups with English as a language of instruction and Ukrainian as a foreign language course.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ/ EDUCATIONAL COMPONENTS

Код/ Code	Освітні компоненти програми/ Educational Components	Кредитів ЄКТС/ ECTS credits	Форма підсумкового контролю/ Final control measure form
Обов'язкові (нормативні) компоненти ОП/ Required (standard) components of the EP			
Цикл загальної підготовки/General training cycle			
ЗО 1 SG 1	Наукові дослідження в економіці Scientific Research in Economics	3	Залік Test
ЗО 2 SC 2	Економіка сталого розвитку Economics of Sustainable Development	2	Залік Test
ЗО 3 SG 3	Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації Foreign Language for Business Communication	3	Залік Test
ЗО4 SG 4	Розробка стартап-проектів Startup Project Development	3	Залік Test
Цикл професійної підготовки/Professional training cycle			
ПО 1 SP 1	Економічна аналітика великих даних Big Data Economic Analytics	5	Екзамен Exam
ПО 2 SP 2	Економічна аналітика великих даних. Курсова робота Big Data Economic Analytics. Coursework	1	Залік Test
ПО 3 SP 3	Стратегування економічного розвитку Economic Development Strategizing	5	Екзамен Exam
ПО 4 SP 4	Інформаційні системи бізнес-аналітики Information Systems of Business Analytics	4	Залік Test
ПО 5 SP 5	Економічна діагностика та консалтинг Economic Diagnostics and Consulting	5	Екзамен Exam
ПО 6 SP 6	Економіка проектно-аналітичної діяльності Economics of Project-Analytical Activity	4	Залік Test
ПО 7 SP 7	Моделювання соціально-економічних систем і процесів Socio-Economic Systems and Processes Modeling	4	Залік Test
ПО 8 SP 8	Практика Practice	14	Залік Test
ПО 9 SP 9	Виконання магістерської дисертації Master's Thesis Completion	14	Захист Test

Вибіркові компоненти ОП/Elective components			
ПВ 1 EP1	Вибіркова дисципліна 1 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 1 from P-Catalogue	5	Екзамен Exam
ПВ 2 EP2	Вибіркова дисципліна 2 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 2 from P-Catalogue	5	Екзамен Exam
ПВ 3 EP3	Вибіркова дисципліна 3 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 3 from P-Catalogue	5	Екзамен Exam
ПВ 4 EP4	Вибіркова дисципліна 4 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 4 from P-Catalogue	4	Залік Test
ПВ 5 EP5	Вибіркова дисципліна 5 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 5 from P-Catalogue	4	Залік Test
Загальний обсяг обов'язкових компонентів/ Total scope of the required components:		67	
Загальний обсяг вибіркових компонентів/ Total scope of the elective components:		23	
Обсяг освітніх компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених СВО/ Total scope of the educational components aimed at acquisition of competencies specified in the Higher Education Standard		67	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ/ TOTAL SCOPE OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME		90	

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ/ STRUCTURAL-AND-LOGICAL SCHEME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME



4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ/ THE FORM OF ATTESTATION FOR DEGREE PURSUERS

Форми атестації здобувачів вищої освіти / Certification form for higher education student	
<p>Атестація здобувача вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Економічна аналітика» спеціальності 051 «Економіка» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи і завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з економіки.</p> <p>Атестації здобувачів регламентується Положенням про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського.</p>	<p>Higher education student certification in the Economic Analytics educational program, 051 Economics specialty, is carried out as public qualifying thesis defense followed by the issuance of a standard document confirming that a student has been awarded a Master's degree in Economics.</p> <p>Certification of applicants is regulated by the Regulations on the examination commission and certification of applicants for higher education in Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute.</p>
Вимоги до кваліфікаційної роботи / Thesis requirements	
<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання, практичної складної задачі або проблеми в економічній сфері, що потребує досліджень та/або інновацій і характеризується невизначеністю умов та вимог.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не повинно бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат згідно з Положенням про систему запобігання академічному плагіату в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», і після захисту розміщується в репозиторії НТБ Університету для вільного доступу. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.</p> <p>У разі запровадження освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського у дистанційному режимі проведення атестації здійснюється відповідно до Регламенту організації і проведення захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів дистанційному режимі</p>	<p>Qualifying thesis includes solving a sophisticated specialized task, complex practical task or problem in the economic sphere that requires research and/or innovation and are characterized by the uncertainty of conditions and requirements..</p> <p>Qualifying thesis should not include of academic plagiarism, falsification or copying. A thesis is checked for plagiarism following the Regulations on the system of prevention of academic plagiarism at the National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute». After the defense, it is placed in the repository of NTL University for free access.</p> <p>Publication of theses containing limited access information is carried out per the requirements of current legislation.</p> <p>In the event of the remote mode of education, certification is performed in compliance with Regulations for semester tests and defenses of research projects and qualifying examinations in the remote mode</p>

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ/ COMPLIANCE MATRIX OF PROGRAMME COMPETENCIES WITH PROGRAMME COMPONENTS

	ЗО 1/ SG 1	ЗО 2/ SG 2	ЗО 3/ SG 3	ЗО 4/ SG 4	ПО 1/ SP 1	ПО 2/ SP 2	ПО 3/ SP 3	ПО 4/ SP 4	ПО 5/ SP 5	ПО 6/ SP6	ПО 7/ SP 7	ПО 8/ SP 8	ПО 9/ SP 9
ЗК 1/GC 1				+					+				+
ЗК 2/GC 2	+	+			+	+		+	+		+		+
ЗК 3/GC 3		+		+						+			
ЗК 4/GC 4	+		+					+				+	
ЗК 5/GC 5				+						+		+	
ЗК 6/GC 6				+						+			+
ЗК 7/GC 7		+					+		+				
ЗК 8/GC 8	+				+	+			+			+	+
ФК 1/PC 1							+				+		+
ФК 2/PC 2			+					+				+	
ФК 3/PC 3					+	+		+			+	+	+
ФК 4/PC 4					+	+		+			+	+	+
ФК 5/PC 5	+						+				+		+
ФК 6/PC 6						+			+	+		+	+
ФК 7/PC 7		+					+		+				+
ФК 8/PC 8							+			+			+
ФК 9/PC 9				+						+			+
ФК 10/PC 10							+				+		+
ФК 11/PC 11				+						+		+	+
ФК 12/PC 12					+	+						+	+
ФК 13/PC 13							+		+			+	+
ФК 14/PC 14					+	+		+				+	+
ФК 15/PC 15								+			+	+	+

6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТЬОЇ ПРОГРАМИ/ COMPLIANCE MATRIX OF PROGRAMME LEARNING OUTCOMES WITH PROGRAMME COMPONENTS

	ЗО 1/ SG 1	ЗО 2/ SG 2	ЗО 3/ SG 3	ЗО 4/ SG 4	ПО 1/ SP 1	ПО 2/ SP 2	ПО 3/ SP 3	ПО 4/ SP 4	ПО 5/ SP 5	ПО 6/ SP 6	ПО 7/ SP 7	ПО 8/ SP 8	ПО 9/ SP 9
ПРН 1/PLO 1	+	+							+	+		+	+
ПРН 2/PLO 2							+		+				+
ПРН 3/PLO 3			+					+				+	+
ПРН 4/PLO 4				+						+			+
ПРН 5/PLO 5	+					+							+
ПРН 6/PLO 6				+					+	+		+	
ПРН 7/PLO 7	+			+					+	+		+	+
ПРН 8/PLO 8					+	+		+			+	+	
ПРН 9/PLO 9					+	+	+	+			+		+
ПРН 10/PLO 10					+	+		+			+	+	+
ПРН 11/PLO 11		+			+	+					+	+	+
ПРН 12/PLO 12		+					+		+	+		+	+
ПРН 13/PLO 13							+			+			+
ПРН 14/PLO 14							+				+		+
ПРН 15/PLO 15				+						+		+	
ПРН 16/PLO 16					+	+		+				+	+
ПРН 17/PLO 17							+		+			+	+
ПРН 18/PLO 18					+			+				+	+
ПРН 19/PLO 19						+					+		+