



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

ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА ТА МЕНЕДЖМЕНТ DIGITAL ECONOMY AND MANAGEMENT

ОСВІТНЬО ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА/
EDUCATIONAL PROFESSIONAL PROGRAMME

Перший (бакалаврський)
рівень вищої освіти
Спеціальність: С1 Економіка
Галузь знань: С - Соціальні науки,
журналістика та інформація
Кваліфікація: бакалавр з економіки

The first (bachelor)
level of higher education
Speciality: C1 Economics
Knowledge branch: C Social sciences
journalism and information
Qualification: Bachelor of Economics

ЄДЕБО ID

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
2025

ПРЕАМБУЛА/PREAMBLE

РОЗРОБЛЕНО/ELABORATED:

Керівник групи/Team leader:

Вовк Ольга Миколаївна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економічної кібернетики / *Olha VOVK, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor at the Department of Economic Cybernetics;*

Члени групи/Team members:

Кравченко Марина Олегівна, доктор економічних наук, професор, декан факультету менеджменту та маркетингу / *Marina KRAVCHENKO, Doctor of Economic Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Management and Marketing.*

Бояринова Катерина Олександрівна, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики / *Kateryna BOIARYNOVA, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Economic Cybernetics.*

Дергачова Вікторія Вікторівна, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту підприємств / *Victoria DERGACHOVA, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Management of Enterprise.*

Єрещко Юлія Олександрівна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економічної кібернетики / *Julia YERESHKO, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor at the Department of Economic Cybernetics.*

Кваско Алла Володимирівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту підприємств / *Alla KVASKO, PhD (economics), Associate Professor, Associate Professor at the Department of Management of Enterprise.*

Колешня Яна Олександрівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту підприємств / *Yana KOLESHNIA, PhD (economics), Associate Professor, Associate Professor at the Department of Management of Enterprise.*

Копишинська Катерина Олександрівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту підприємств / *Kateryna KOPISHYNSKA, PhD (economics), Associate Professor, Associate Professor at the Department of Management of Enterprise.*

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

Стець Олена Вікторівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики / *Olena STETS, Candidate of Sciences in Physics and Mathematics, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Economic Cybernetics.*

Шкробот Маріна Володимирівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту підприємств / *Marina SHKROBOT, PhD (economics), Associate Professor, Associate Professor at the Department of Management of Enterprise.*

Омельченко Анна Ігорівна, кандидат економічних наук, старший викладач кафедри менеджменту підприємств / *Anna OMELCHENKO, PhD (economics). Senior Lecturer at the Department of Management of Enterprise.*

Мельничук Вікторія Едуардівна, доктор філософії з економіки, асистент кафедри економічної кібернетики / *Viktoriia MELNYCHUK, Ph.D. in Economics, Assistant Lecturer at the Department of Economic Cybernetics.*

Бородіна Юлія Романівна, здобувачка першого (бакалаврського) рівня освіти ОПП «Економічна аналітика» / *Juliiia BORODINA, Bachelor's degree applicants of the EPP «Economic Analytics» (за згодою).*

Букань Лілія Володимирівна, здобувачка першого (бакалаврського) рівня освіти ОПП "Менеджмент і бізнес-адміністрування" / *Lilia BUKAN, Bachelor's degree applicants of the EPP "Management and Business Administration" (за згодою).*

Мазуренко Микита Сергійович, спеціаліст по роботі з даними ТОВ «Кернел-Діджитал» / *Mykita MAZURENKO, data specialist at Kernel-Digital LLC (за згодою);*

ПОГОДЖЕНО/AGREED:

Науково-методична комісія університету зі спеціальності С 1 Економіка (протокол № ___ від «__» _____ 2025 р.) / The Scientific and Methodological Commission of the University on speciality С 1 Economics (minutes of meeting № ___ of _____ 2025)

Голова НМКУ- зі спеціальності С 1 Економіка / Chairman of the SMCU- on speciality С1 Economics

_____ Сергій ВОЙТКО / Sergiy VOYTKO

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

Голова Методичної ради / Chairman of the Methodological Council

_____ Тетяна ЖЕЛЯСКОВА / Tatiana ZHELIASKOVA

ВРАХОВАНО/CONSIDERED:

1. Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 051 Економіка галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки, ступеня вищої освіти – бакалавр, першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (МОН №1244 від 13.11.2018 р.). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/051-Ekonomika-bakalavr.28.07-1.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 р.). URL: https://document.kpi.ua/2024_HOD-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 р.). URL: https://document.kpi.ua/2024_HOD-263

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 - bachelor, first (bachelor) level of higher education (Ministry of and Science Education No. 1244 dated 11/13/2018). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/051-Ekonomika-bakalavr.28.07-1.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

Еволюція ОП/ EP Evolution:

Освітньо-професійну програму започатковано 2025 року в межах спеціальності С1 Економіка та введено в дію Наказом ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського від _____ № _____./ In 2025, a new educational-professional program was launched under the accredited specialty С1 Economics. The program was initiated by order of the rector of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute on _____, with reference number _____.

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 – бакалавр Освітня кваліфікація – бакалавр з економіки	Degree – Bachelor Qualification – Bachelor of Economics
Офіційна назва ОП/ Educational programme official title	Цифрова економіка та менеджмент	Digital economy and management
Тип диплому та обсяг ОП/ Diploma type and EP score	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів. Термін навчання: 3 роки 10 місяців	Bachelor's diploma, single, 240 credits Length of study: 3 years and 10 months
Інформація про акредитацію / Accreditation information of EP	Не акредитовано	Not accredited
Цикл, рівень ВО/ Education cycle, level of HE	НРК України – 6 рівень, QF-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень	NQF of Ukraine – level 6 QF-EHEA – the first cycle EQF-LLL – level 6
Передумови/Prerequisites	Наявність повної загальної середньої освіти або вищій рівень	Complete general secondary education or higher level
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		

2 – Мета освітньої програми / Educational programme purpose

Метою програми є підготовка висококваліфікованих фахівців з цифрової економіки та менеджменту, що базується на формуванні засад професійного, інтелектуального, соціального та творчого розвитку особистості та спрямована на оволодіння комплексними теоретичними знаннями і практичними навичками щодо забезпечення здатності до економічного мислення, управління соціально-економічними системами й процесами цифрового простору, вирішення спеціалізованих завдань із застосуванням технологій цифрової економіки та менеджменту при здійсненні економічного аналізу та прогнозуванні на макро- та мікрорівнях, моделюванні управлінського впливу для забезпечення результативності економічного розвитку в умовах цифровізації економічного простору. Мета освітньо-професійної програми відповідає стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 рр. щодо формування суспільства майбутнього шляхом підготовки на

міждисциплінарній основі нового покоління фахівців з цифрової економіки та менеджменту, що базується на сучасних наукових знаннях та інноваційних технологіях.

The program aims to train highly qualified specialists in digital economy and management, based on the formation of the foundations of professional, intellectual, social and creative development of the individual and aimed at mastering comprehensive theoretical knowledge and practical skills ensuring the ability to economic thinking, management of socio-economic systems and processes of the digital space, solving specialized tasks using digital economy and management technologies, conducting economic analysis and forecasting at the macro and micro levels, modelling management impact to ensure the effectiveness of economic development in the context of digitalisation of the economic space.

The educational and professional program aims to align with the Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute development strategy for 2020-2025 on the formation of the society of the future by training a new generation of specialists in digital economy and management on an interdisciplinary basis, based on modern scientific knowledge and innovative technologies.

3 – Характеристика освітньої програми / Educational programme characteristics

Предметна область/Subject area

Об'єкт вивчення та/або діяльності: закономірності функціонування та розвитку соціально-економічних систем, соціально-економічних процесів, їх моделювання, прогнозування та регулювання, мотивація і поведінка економічних суб'єктів.

Цілі навчання: підготовка фахівців, які володіють сучасним економічним мисленням, теоретичними знаннями та практичними навичками, необхідними для розв'язання завдань предметної області.

Теоретичний зміст предметної області: поняття, категорії, концепції, принципи економічних наук.

Методи, методики та технології: загальнонаукові методи пізнання та дослідницької діяльності, математичні та статистичні методи економічного аналізу, економіко-математичне моделювання, інформаційно-комунікаційні технології досліджень, розповсюдження та презентацій результатів досліджень.

Інструментарій та обладнання: сучасне інформаційно-комунікаційне обладнання, інформаційні системи та програмні продукти, що застосовуються в професійній діяльності.

Object of study: general principles and patterns of socio-economic systems and processes functioning and development; socio-economic modeling, forecasting, and regulation; motivation and behavior of economic entities.

Training objectives: training future experts that will have modern economic thinking, theory knowledge and practical skills necessary for solving problems in the subject area.

Subject matter: terminology, categories, concepts, and principles of economic sciences.

Methodology and technologies: general scientific methods of cognition and research activity, mathematical and statistical methods of economic analysis, economic and mathematical modeling, information and communication technologies of research, and dissemination and presentation of research results.

Tools and equipment: modern information and communication technology equipment, information systems and software used in professional activity.

<i>Орієнтація ОП/Aspect</i>	
Освітньо-професійна	Educational-professional
<i>Основний фокус ОП/Main focus</i>	
<p>Спеціальна освіта в галузі С «Соціальні науки, журналістика та інформація», спеціальності С1 «Економіка».</p> <p>Основним фокусом освітньо-професійної програми є підготовка на міждисциплінарній основі фахівців з цифровізації та менеджменту у галузі економіки.</p> <p>Програма орієнтована на інтегроване поєднання економічної та управлінської підготовки з оволодінням цифровими технологіями, методами економічного аналізу та прогнозування, економіко-математичного моделювання і обґрунтування управлінських рішень, сучасними методами менеджменту, інформаційно-аналітичними комп'ютерними системами, що формує у майбутніх фахівців синергійні навички і вміння для професійної діяльності.</p> <p>Базується на загальновідомих та новітніх наукових положеннях економічної науки, науки про дані (Data Science), цифрової економіки та менеджменту, прикладних засадах економіко-математичного моделювання, прогнозування, інформатизації економічних досліджень.</p> <p>Ключові слова: економіка, цифрова економіка, цифровий менеджмент, цифровий продукт, цифрові технології, блокчейн технології, системний, макро-, мікроекономічний, статистичний аналіз, машинне навчання, аналіз даних, програмування, економіко-математичне моделювання, обґрунтування рішень, прогнозування.</p>	<p>Professional education in C Social journalism and information, C1 Economics specialty.</p> <p>The main focus of the educational and professional program is the interdisciplinary training of specialists in digitalization and management in the field of economics.</p> <p>The program is focused on an integrated combination of economic and managerial training with the mastery of digital, project and analytical technologies, methods of economic analysis and forecasting, economic and mathematical modeling and justification of management decisions, modern managerial methods, information and analytical computer systems, which forms synergistic skills and abilities for professional activity in future specialists.</p> <p>It is based on well-known and latest scientific provisions of economic science, Data Science, digital economy and management, applied principles of economic research informatization.</p> <p>Keywords: economics, digital economy, digital management, digital product, digital technologies, blockchain technology, information and analytical systems, macro-, and microeconomic analysis, statistical analysis, information systems, Data analysis, programming, economic-mathematical modeling, decision justification, project consulting, forecasting.</p>
<i>Особливості ОП/Features</i>	
<p>Програма забезпечує оволодіння фундаментальними і прикладними знаннями, загальними і фаховими компетенціями спеціальності С1 Економіка у поєднанні зі спеціалізованими знаннями і навичками цифрової економіки та менеджменту, їх прикладного застосування для вирішення практичних проблем управління і розвитку соціально-економічних систем в умовах цифровізації.</p>	<p>The program provides mastery of fundamental and applied knowledge, general and professional competencies of the specialty C Economics in combination with specialized knowledge and skills of digital economy and management, their practical application to solve practical problems of management, and the development of socio-economic systems in the context of digitalization.</p>

<p>Унікальними особливостями освітньої програми є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поєднання економічної, управлінської та цифрової складових у підготовці фахівців за спеціальністю Економіка; - практична спрямованість програми на підготовку економістів із посиленими компетенціями управлінців, які розуміються на проблемах функціонування та розвитку цифрової економіки та її господарюючих суб'єктів; - можливість опанувати практичні навички під час навчання, виконуючи індивідуальні завдання, дипломне проєктування на базі реальних економічних даних, а також, проходячи переддипломну практику на підприємствах та установах в межах укладених договорів про співпрацю; - залучення до занять: 1) кадрового складу, який викладає авторські курси, має практичний досвід і реалізує наукові та освітні послуги з цифрової економіки та менеджменту; 2) професіоналів-практиків, шляхом проведення гостьових лекцій, воркшопів і тренінгів; - використання, у якості інформаційно-прикладного забезпечення для підготовки фахівців цифрових платформ та програмного забезпечення у межах укладених договорів про співпрацю; - забезпеченість індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів широким спектром дисциплін вільного вибору, що сприяє розвитку жорстких (hard) та гнучких (soft) навичок; - долучення здобувачів до участі у студентських наукових гуртках, науково-практичних конференціях, міжнародній школі, організованих за ініціативою кафедр; - можливість участі у міжнародній академічній кредитній мобільності, поєднання теоретичного та практичного навчання у межах дуальної форми здобуття освіти; - оновлення програми шляхом співпраці з представниками підприємств, організацій та наукових установ. 	<p>The unique features of the educational program are:</p> <ul style="list-style-type: none"> - the combination of economic, managerial, and digital components in the training of specialists in the specialty of Economics; - the practical focus of the program on the training of economists with enhanced managerial competencies who understand the problems of the functioning and development of the digital economy and its economic entities; - the opportunity to acquire practical skills during training, performing individual tasks, diploma design based on real economic data, as well as undergoing pre-diploma practice at enterprises and institutions within the framework of concluded cooperation agreements; - the involvement in training: 1) personnel who teach author's courses, have practical experience and implement scientific and educational services in digital economy and management; 2) practicing professionals, by conducting guest lectures, workshops and trainings; - the use of in digital platforms and software within the framework of the concluded cooperation agreements as information and analytical support for the training of specialists; - ensuring the individual educational trajectory of applicants with a wide range of elective subject, that contribute to the development of hard and flexible (soft) skills; - students' engagement in research activities via participation in student research groups, a scientific-practical conferences, an international school, organized at the department's initiative; - the possibility to participate in the international academic credit mobility as well as the dual form of education which represents the combination of theoretical and practical training; - updating the program through cooperation with representatives of enterprises, organizations and scientific institutions.
--	---

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

Придатність до працевлаштування/Eligibility for employment

<p>Випускники можуть працювати на посадах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - згідно з класифікатором професій України ДК 003:2010 та поточної редакції від 16.01.2024 р.: 3152 Ревізор з економічних питань; 3411 Фахівець з управління активами; 3423 Адміністративний помічник; 3434 Асистент економіста-статистика; 3435 Організатори діловодства; 3435.2 Організатори діловодства (види економічної діяльності); 3436 Помічники керівників. - згідно з Міжнародною стандартною класифікацією професій (International Standard Classification of Occupations 2008, ISCO 08): 33 Business and Administration Associate Professionals 332 Sales and Purchasing Agents and Brokers 333 Business Services Agents 343 Administrative associate professionals; 3431 Administrative secretaries and related associate professionals; 3315 Valuers and Loss Assessors; 3439 Administrative associate professionals not elsewhere classified. 	<p>Graduates can work in the following positions:</p> <ul style="list-style-type: none"> - according to the Ukrainian professional classification system SC 003:2010, current version dated 16.01.2024: 3152 Auditor on economic issues; 3411 Assets management specialist; 3423 Administrative assistant; 3434 Assistant economist-statistician; 3435 Administrative management organisers; 3435.2 Office managers (economic activities); 3436 Assistant managers. - according to the International Standard Classification of Occupations 2008, ISCO 08: 33 Business and Administration Associate Professionals 332 Sales and Purchasing Agents and Brokers 333 Business Services Agents 343 Administrative associate professionals; 3431 Administrative secretaries and related associate professionals; 3315 Valuers and Loss Assessors; 3439 Administrative associate professionals not elsewhere classified.
--	--

Подальше навчання/Further study

<p>Право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих</p>	<p>The right to continue education at the second (Master's) higher education level and obtain additional qualifications in the adult education system.</p>
--	--

5 – Викладання та оцінювання/Teaching and assessment

Викладання та навчання/Teaching and studying

<p>Практико-орієнтоване, студенто-центроване, STEM-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання через практичний досвід та застосування</p>	<p>Our teaching and learning methods are practice-oriented, student-centered, STEM-oriented, with practical, self-learning and competency-based</p>
---	---

компетентнісного підходу, принципів доброчесності та академічної свободи.

Викладання та навчання реалізується через:

- аудиторні заняття (лекції, практичні заняття, комп'ютерні практикуми, 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), модульних контрольних робіт, самостійна робота, консультації викладачів;

- проходження переддипломної практики на підприємствах, в організаціях та установах з виконанням звіту;

- виконання кваліфікаційної роботи.

Використовуються проблемно-пошуковий, евристичний, інформаційно-рецептивний, інструктивно-практичний, репродуктивний, інтерактивний методи навчання, у т.ч. командна робота, дискусії, практичні завдання проєктного та управлінського характеру із застосування цифрових технологій у економіці.

До навчального процесу долучаються професіонали-практики у формі гостьових та відкритих занять, воркшопів, практичних тренінгів. Надається можливість участі у науково-практичних конференціях, міжнародній школі, наукових гуртках, виконанні науково-дослідних робіт кафедри.

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».

За форс-мажорних обставин з метою забезпечення безперервного освітнього процесу навчання може відбуватись у

approaches and principles of academic honesty and 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), end-of-module assessments, self-learning assignments, consultations with teachers;

- internships at enterprises, in organizations and institutions with report implementation;

- bachelor's thesis implementation and defense.

The methods of teaching include problem-searching, heuristic, information-receptive, instructive-practical, reproductive interactive approaches, including teamwork, discussions, practical analytical tasks involving managerial tasks with application of digital technologies in economy.

Practitioners are involved in the educational process in the form of guest lectures, workshops, and practical training.

It is given the opportunity to participate in scientific and practical conferences, an international school, scientific clubs, and perform scientific research works of the department.

All 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, in the relevant module of the Electronic Campus.

Under force majeure circumstances for ensuring an ongoing educational process, a remote or mixed studying mode is possible using information and communication technologies for conducting real time online lectures and practical classes.

дистанційному або змішаному режимі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій для проведення онлайн-лекцій і практичних занять в режимі реального часу.

Оцінювання/Assessment

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»](#), [«Положенням про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського»](#).

Основними видами контрольних заходів є поточний, календарний, семестровий контроль та атестація.

Контрольні заходи поточного та семестрового контролю (екзамени, заліки, індивідуальні завдання), захист звіту з практики, захист кваліфікаційної роботи бакалавра оцінюються за визначеними критеріями рейтингової системи оцінювання (PCO).

В основу рейтингової системи оцінювання результатів навчання з освітнього компонента покладено поопераційний контроль та накопичення рейтингових балів. PCO та інформація про поточний, календарний та семестровий контроль оприлюднюється у силабусах та доводиться до здобувачів на першому занятті і не змінюється впродовж семестру.

PCO для курсової роботи розробляється окремо і містить стартову складову та складову захисту, доводиться до здобувачів під час видачі завдання.

PCO з оцінювання проходження переддипломної практики включає стартову складову та складову захисту, доводиться здобувачам перед початком практики.

PCO дипломного проєктування включає критерії якості та захисту кваліфікаційної роботи, оцінювання здійснюється на відкритому засіданні екзаменаційної комісії з оголошенням результатів у день захисту.

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](#).

The main types of control measures are current, calendar, semester control and certification.

Evaluation of learning results is carried out by applying forms of control measures of formative and summative assessments (exams, tests, individual tasks), defense of the practice report, and bachelor's qualifying thesis defense according to the defined criteria of the rating system of evaluation (RSE).

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.

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.

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.

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.

RSE of diploma design includes quality criteria and defense of qualifying thesis. The evaluation of the thesis defense is held during an open examination board meeting, providing transparency and fairness to the process. The results are announced on the same day, ensuring that students receive prompt feedback.

6 – Програмні компетентності / Programme competencies

Інтегральна компетентність / Integral competence

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.	The ability to solve sophisticated specialized tasks and practical problems in the economic sphere characterized by the complexity and uncertainty of conditions that require applying economic science theories and methods.
--	---

Загальні компетентності (ЗК)/General competencies

ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	GC 1. An ability to exercise one's rights and duties as a member of society; be mindful of the civil (democratic) society's values and the importance of its sustainable development, the supremacy of law, and human and civil rights and freedoms in Ukraine.
ЗК 2. Здатність зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	GC 2. An ability to preserve moral, cultural, and scientific values; multiply the achievements of society based on the understanding of history and development patterns of the subject area, its place in the general knowledge of nature, civilization, and the societal and technological development; participate in different kinds of physical activities for active recreation and healthy lifestyle.
ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	GC 3. Abstract, analytical, and synthetic thinking skills.
ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	GC 4. An ability to apply knowledge in practice.
ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	GC 5. An ability to communicate in the official language orally and in writing.
ЗК 6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.	GC 6. An ability to communicate in a foreign language.
ЗК 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	GC 7. Information and communication technology skills.
ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	GC 8. An ability to research, process, and analyze data collected from various sources.
ЗК 9. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.	GC 9. An ability to adapt and adjust to changing circumstances.
ЗК 10. Здатність бути критичним і самокритичним.	GC 10. Critical and reflective thinking skills.

ЗК 11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.	GC 11. An ability to make sound decisions.
ЗК 12. Навички міжособистісної взаємодії.	GC 12. Interpersonal communication skills.
ЗК 13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.	GC 13. An ability to act in a socially responsible and conscious way.
ЗК14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності	GC 13. An ability to make decisions and act according to the principles of corruption inadmissibility and any other dishonesty manifestations.
<i>Фахові компетентності (ФК)/Professional competencies</i>	
ФК 1. Здатність виявляти знання та розуміння проблем предметної області, основ функціонування сучасної економіки на мікро-, мезо-, макро- та міжнародному рівнях.	PC 1. An ability to demonstrate knowledge and understanding of problems in the subject area and basics of modern economies functioning at international, micro-, macro-, and mesoeconomic levels.
ФК 2. Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності з чинними нормативними та правовими актами.	PC 2. An ability to carry out professional activities in accordance with current regulatory and legal acts.
ФК 3. Розуміння особливостей провідних наукових шкіл та напрямів економічної науки.	PC 3. Understanding the features of leading scientific schools and areas of economic science.
ФК 4. Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.	PC 4. An ability to explain economic and social phenomena and processes based on theoretical models; analyze and meaningfully interpret the findings.
ФК 5. Розуміння особливостей сучасної світової та національної економіки, їх інституційної структури, обґрунтування напрямів соціальної, економічної та зовнішньоекономічної політики держави.	PC 5. Understanding the features of the modern world and national economy and its institutional structures; an ability to substantiate the mainstays of social, economic, and foreign-economic policies of the state.
ФК 6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.	PC 6. An ability to apply economic-mathematical methods and models in economic problem-solving.
ФК 7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.	PC 7. An ability to use computer technologies and data processing software in economic problem-solving, data analysis, and preparation of evaluation reports..
ФК 8. Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудоу відносин.	PC 8. An ability to analyze and solve economic and social-labor relationships problems.

<p>ФК 9. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.</p>	<p>PC 9. An ability to forecast on the basis of standard theoretical and econometric models of socio-economic processes.</p>
<p>ФК 10. Здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів.</p>	<p>PC 10. An ability to use modern sources of economic, social, managerial, and accounting information to draft official documents and evaluation reports.</p>
<p>ФК 11. Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію.</p>	<p>PC 11. An ability to substantiate economic decisions based on the patterns of economic systems and processes using state-of-the-art methodological tools.</p>
<p>ФК 12. Здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення.</p>	<p>PC 12. An ability to identify economic problems independently when analyzing specific cases and suggest ways to solve them.</p>
<p>ФК 13. Здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності.</p>	<p>PC 13. An ability to conduct an economic analysis of business entities' development and functioning and evaluate their competitive strength.</p>
<p>ФК 14. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.</p>	<p>PC 14. An ability to analyze problems and phenomena of a single or few professional fields in depth, taking economic risks and socio-economic impacts into account.</p>
<p>ФК 15. Здатність використовувати математичний апарат, комп'ютерні технології та програмне забезпечення для обробки даних, вирішення економічних завдань, проведення комплексного аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.</p>	<p>PC 15. An ability to use mathematical tools, computer technologies and software to process data, solve economic problems, conduct complex information analysis and prepare analytical reports.</p>
<p>ФК 16. Здатність застосовувати технології блокчейну, машинного навчання, інтернету речей, технології економічного аналізу для вдосконалення цифрових економічних процесів при плануванні ефективної діяльності підприємств, у тому числі цифрових, в умовах цифрової економіки.</p>	<p>PC 16. An ability to apply blockchain, machine learning, Internet of Things, and economic analysis technologies to improve digital economic processes in planning the effective operation of enterprises, including digital ones, in the digital economy conditions.</p>
<p>ФК 17. Здатність обирати та застосовувати підходи та сучасні методи цифрового менеджменту, дизайн-мислення, бізнес-адміністрування при плануванні діяльності цифрових компаній та організацій, плануванні цифрових продуктів та інновацій, управляти цифровими рішеннями для досягнення тактичних та стратегічних цілей в умовах цифровізації та глобалізації</p>	<p>PC 17. An ability to choose and apply approaches and modern methods of digital management, design thinking, business administration in planning the digital companies and organizations activities, digital products and innovations planning, managing digital solutions to achieve tactical and strategic goals in the context of digitalization and globalization.</p>

<p>ФК 18. Здатність аналізувати, інтерпретувати та використовувати цифрові технології й дані для вирішення економічних проблем і оптимізації прийняття рішень застосовуючи міждисциплінарне мислення, що поєднує ключові ідеї, концепції, системи та їхні наслідки в умовах швидко змінюваного технологічно-орієнтованого економічного середовища.</p>	<p>PC 18. The ability to analyze, interpret, and leverage digital technologies and data to solve economic problems and optimize decision-making through interdisciplinary thinking, connecting key ideas, concepts, systems, and implications in a rapidly evolving technology-driven economic environment.</p>
<p>7 – Програмні результати навчання (ПРН)/ Programme learning outcomes (PLO)</p>	
<p>ПРН 1. Асоціювати себе як члена громадянського суспільства, наукової спільноти, визнавати верховенство права, зокрема у професійній діяльності, розуміти і вміти користуватися власними правами і свободами, виявляти повагу до прав і свобод інших осіб, зокрема, членів колективу.</p>	<p>PLO 1. Regard themselves as members of civil and scientific societies, recognize the supremacy of law, particularly in professional activity, understand and use their rights and freedoms, show respect for the rights and freedoms of other people—team members in particular.</p>
<p>ПРН 2. Відтворювати моральні, культурні, наукові цінності, примножувати досягнення суспільства в соціально-економічній сфері, пропагувати ведення здорового способу життя.</p>	<p>PLO 2. Adhere to the moral, cultural, and scientific values, multiply the achievements of society in socioeconomics, promote a healthy lifestyle.</p>
<p>ПРН 3. Знати та використовувати економічну термінологію, пояснювати базові концепції мікро- та макроекономіки.</p>	<p>PLO 3. Understand and use economic terminology, explain basic concepts of micro- and macroeconomics.</p>
<p>ПРН 4. Розуміти принципи економічної науки, особливості функціонування економічних систем.</p>	<p>PLO 4. Understand principles of economic science and characteristics of economic systems functioning.</p>
<p>ПРН 5. Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади).</p>	<p>PLO 5. Employ analytical and methodical tools for substantiation of recommendations and managerial decision-making for various economic agents (individuals, households, enterprises, and public authority).</p>
<p>ПРН 6. Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і не фахівців у сфері економічної діяльності.</p>	<p>PLO 6. Use professional arguments to convey information, ideas, problems, and ways of solving them to the experts and non-experts in economic activity</p>
<p>ПРН 7. Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки.</p>	<p>PLO 7. Explain models of socio-economic phenomena from the standpoint of fundamental principles and knowledge based on the understanding of economic science development mainstays.</p>

ПРН 8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.	PLO 8. Apply appropriate economic-mathematical methods and models for problem-solving in economics.
ПРН 9. Усвідомлювати основні особливості сучасної світової та національної економіки, інституційної структури, напрямів соціальної, економічної та зовнішньоекономічної політики держави.	PLO 9. Be aware of the modern world and national economy features, institutional structure, and mainstays of social, economic, and foreign-economic state policies.
ПРН 10. Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники, які характеризують результативність їх діяльності.	PLO 10. Conduct the analysis of the functioning and development of business entities, identification of functional areas, and calculations of relevant indices characterizing the effectiveness of their performance.
ПРН 11. Вміти аналізувати процеси державного та ринкового регулювання соціально-економічних і трудових відносин.	PLO 11. Analyze the state and market regulation processes of socio-economic and employment relations.
ПРН 12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.	PLO 12. Apply obtained theoretical knowledge for practical problem-solving and meaningful interpretation of findings.
ПРН 13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.	PLO 13. Understand the socio-economic data analysis and collection methods, identify relevant sources, collect and analyze necessary data, and calculate economic and social indicators.
ПРН 14. Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку.	PLO 14. Identify and plan personal professional development opportunities.
ПРН 15. Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні.	PLO 15. Demonstrate basic creative and critical thinking skills in research and professional communication.
ПРН 16. Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.	PLO 16. Work with research and analytical texts in economics: use data, make arguments, critically evaluate logic, and draw relevant conclusions.
ПРН 17. Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в одній або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.	PLO 17. Conduct interdisciplinary analysis of socio-economic phenomena and problems in a single or few professional fields with consideration of risks and potential socio-economic impacts.
ПРН 18. Використовувати нормативні та правові акти, що регламентують професійну діяльність.	PLO 18. Use normative and legal acts regulating professional activity.

ПРН 19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.	PLO 19. Use information and communication technologies for socio-economic problem-solving and drafting and presentation of evaluation reports.
ПРН 20. Оволодіти навичками усної та письмової професійної комунікації державною та іноземною мовами.	PLO 20. Master oral and written professional communication skills in official and foreign languages.
ПРН 21. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.	PLO 21. Harness abstract thinking skills, analyze and synthesize data to identify key features of multilevel economic systems and behavior of their entities.
ПРН 22. Демонструвати гнучкість та адаптивність у нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами, та у невизначених умовах.	PLO 22. Show flexibility and adaptability in new contexts and while working with new objects under uncertainty.
ПРН 23. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.	PLO 23. Harness independent working skills as well as critical, creative, and reflective thinking skills.
ПРН 24. Демонструвати здатність діяти соціально відповідально та свідомо на основі етичних принципів, цінувати та поважати культурне різноманіття, індивідуальні відмінності людей.	PLO 24. Act in a socially responsible and conscious way based on ethical principles, respect and value cultural diversity and people's idiosyncrasies.
ПРН 25. Уміти розробляти алгоритми та аналітичні моделі для обробки й інтерпретації даних у контексті економічних процесів, застосовуючи інтелектуальний аналіз, сучасні інформаційні системи, програмні інструменти та математичні платформи.	PLO 25. Be able to develop algorithms and analytical models for processing and interpreting data in the context of economic processes, using intelligence analysis, modern information systems, software tools, and mathematical platforms.
ПРН 26. Уміти аналізувати та вдосконалювати цифрові економічні процеси із застосуванням технологій блокчейну, машинного навчання, інтернету речей для планування ефективної діяльності підприємства в умовах цифрової економіки.	PLO 26. Be able to analyze and improve digital economic processes using blockchain, machine learning, and Internet of Things technologies to plan effective enterprise operations in the digital economy.
ПРН 27. Застосовувати підходи та сучасні методи цифрового менеджменту, бізнес-адміністрування, зокрема дизайн-мислення, управляти цифровими рішеннями при плануванні діяльності цифрових компаній та організацій в умовах цифровізації та глобалізації, планування цифрових продуктів та інновацій.	PLO 27. Apply approaches and modern methods of digital management, business administration, in particular design thinking, manage digital solutions in planning the activities of digital companies and organizations in the context of digitalization and globalization, planning digital products and innovations.
ПРН 28. Вирішувати комплексні виклики цифрової економіки, інтегруючи економічну теорію з принципами і засадами	PLO 29. Address complex challenges in the digital economy by integrating economic theory with principles from computer science, business,

<p>комп'ютерних наук, бізнесу та політики, демонструючи критичне мислення, системне бачення та навички стратегічного прийняття рішень, враховуючи етичні, регуляторні та суспільні аспекти, а також ефективно комунікуючи з різноманітними стейкхолдерами.</p>	<p>and policy-making and exhibiting critical thinking, systems-based reasoning, and strategic decision-making skills, while considering ethical, regulatory, and societal implications and effectively communicating insights to diverse stakeholders</p>
<p>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми/ Resource provision for programme implementation</p>	
<p><i>Кадрове забезпечення/Staffing</i></p>	
<p>Основний склад викладачів ОП складається з професорсько-викладацького складу кафедр економічної кібернетики та менеджменту підприємств, які відповідають кадровим вимогам, визначеним Ліцензійними умовами, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції. Залучення до реалізації освітнього процесу фахівців-практиків у сфері економіки та менеджменту.</p>	<p>The Departments of Economic Cybernetics and Management of Enterprises boasts a highly qualified team of professors and lecturers, who fulfill all the staffing requirements set by the Educational Activity Licensing Terms. These requirements were approved by the decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine on 30/12/2015 (current version). Involvement of experts in the field of economics and management in the educational process.</p>
<p><i>Матеріально-технічне забезпечення/ Material-technical support</i></p>	
<p>Матеріально-технічне забезпечення освітньої діяльності першого (бакалаврського) рівня ВО відповідає технологічним вимогам, затвердженим 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, комп'ютерних класах та мультимедійній лабораторії кафедр економічної кібернетики та менеджменту підприємств з сучасним обладнанням, комп'ютерною технікою (зі строком експлуатації не більше восьми років), ліцензійним ПО з підключенням до внутрішньої мережі та мережі Internet. Освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я, що забезпечується діяльністю підрозділів університету, наявні укриття, діє відділ соціально-психологічної роботи - Студентська соціальна служба для підтримки психічного здоров'я здобувачів.</p>	<p>The material and technical support of educational activities of the first (bachelor's) level of HE meets the technological requirements approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 30.12.2015 No. 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, computer laboratories and multimedia laboratory of the Department of Economic Cybernetics and Management of Enterprises with modern multimedia equipment, computer hardware (with a service life of no more than eight years), the licensed 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, and a department of social and psychological work - the Student Social Service - operates to support the mental health of students.</p>

<p>Університет має розвинуту соціальну інфраструктуру: медичний центр, бази відпочинку, центр культури та мистецтв, Державний політехнічний музей, арт-простір «Вежа».</p> <p>Здобувачі забезпечені гуртожитками.</p>	<p>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.</p>
<p><i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення/ Information and methodical support of the educational process</i></p>	
<p>Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 5 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції.</p> <p>Інформаційне супроводження програми здійснюється через сайти, комунікаційними каналами підрозділів університету, факультету та кафедр.</p> <p>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), інших баз даних (зокрема RePEc (Research Papers in Economics)), безкоштовний вихід в мережу Інтернет.</p> <p>Освітня програма, навчальні плани, каталоги вибіркового дисциплін, силабуси розміщуються на web-сайті кафедри.</p> <p>Освітні компоненти забезпечені навчально-методичним забезпеченням, у т.ч. посібниками, опорними конспектами лекцій, навчально-методичними матеріалами (ELAKPI), дистанційними курсами (Платформа «Сікорський»).</p> <p>В освітньому процесі використовуються: аналітична онлайн система «YouControl», програмне забезпечення «М.Е.Doc», програмно-технічні засоби Zoom Education, Google Workspace for Education, Moodle, пакет програм Microsoft Office (зокрема MS</p>	<p>Information and methodical support are provided per technological requirements regarding student support regulations of educational activities for a relevant HE level (Appendix 5 to Licensing Terms) approved by decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 30/12/2015 №1187 (current version).</p> <p>Information support of the program is provided by the department's official website and social channels of the departments and dean's office.</p> <p>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), other databases (in particular RePEc (Research Papers in Economics) and free access to the Internet.</p> <p>The educational programme, curricula, catalogs of elective courses, and syllabi are posted on the department's website.</p> <p>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).</p> <p>The educational process uses the analytical online system YouControl, M.E.Doc software, software and hardware Zoom Education, Google Workspace for Education, Moodle, Microsoft Office software package (including MS Excel, MS Access); database management systems: MySQL Workbench 8.0, MongoDB; software packages: Mathcad, Matlab; platforms: Power BI, Google Cloud Platform; IDE for programming in the following languages:</p>

<p>Excel, MS Access); системи керування базами даних: MySQL Workbench 8.0, MongoDB; пакети прикладних програм Mathcad, Matlab; платформи Power BI, Google Cloud Platform; IDE для програмування мовами: Python, R, HTML, JavaScript, VBA, C++, SQL (free software). Перевірка запозичень здійснюється на базі програмного продукту StrikePlagiarism. Для організації освітнього процесу використовується автоматизована система MyKPI, система «Електронний Кампус», АС «Деканат».</p>	<p>Python, R, HTML, JavaScript, VBA, C++, SQL (free software) The text borrowings are checked on the basis of the StrikePlagiarism 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	
<i>Національна кредитна мобільність/National credit mobility</i>	
<p>Здобувачі можуть скористатись програмами національної кредитної мобільності. Передбачається укладання договорів про програми академічного обміну з іншими ЗВО.</p>	<p>Higher education applicants can participate in the national credit mobility programs. This opportunity will be available after concluding relevant agreements on academic exchange programmes with other higher education institutions.</p>
<i>Міжнародна кредитна мобільність/International credit mobility</i>	
<p>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); - Університетом імені Миколая Коперника м. Торунь (Республіка Польща); - Університетом ім. Арістотеля в Салоніках (Грецька Республіка); - Загребським Університетом (Республіка Хорватія); - Університетом Малаги (Королівство Іспанія); - Університетом Гранади (Королівство Іспанія); - Сілезьким університетом технологій (Республіка Польща).</p>	<p>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); - Nicolaus Copernicus University in Toruń (Poland); - Aristotle University of Thessaloniki (Greece); - University of Zagreb (Croatia); - 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</p>

<p>2) за програмою Польського національного агентства з питань академічного обміну («NAWA») у межах співпраці альянсу «ENHANCE Alliance»: Гданським політехнічним університетом (Республіка Польща).</p> <p>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 приймати участь у міжнародних заходах та освітніх пропозиціях у межах договорів про співпрацю із ЗВО-партнерами: Університетом Томаша Бати в Зліні (Чехія), Державним університетом 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.</p>	<p>DILLUGIS project (Digital Labs & Lectures for Ukrainian, German & International Students).</p> <p>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.</p>
<p><i>Навчання іноземних здобувачів ВО / Study of Foreign applicants of HE</i></p>	
<p>За умови володіння українською мовою – навчання в загальних групах, або в окремих групах із викладанням англійською мовою з забезпеченням вивчення української мови як іноземної.</p>	<p>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.</p>

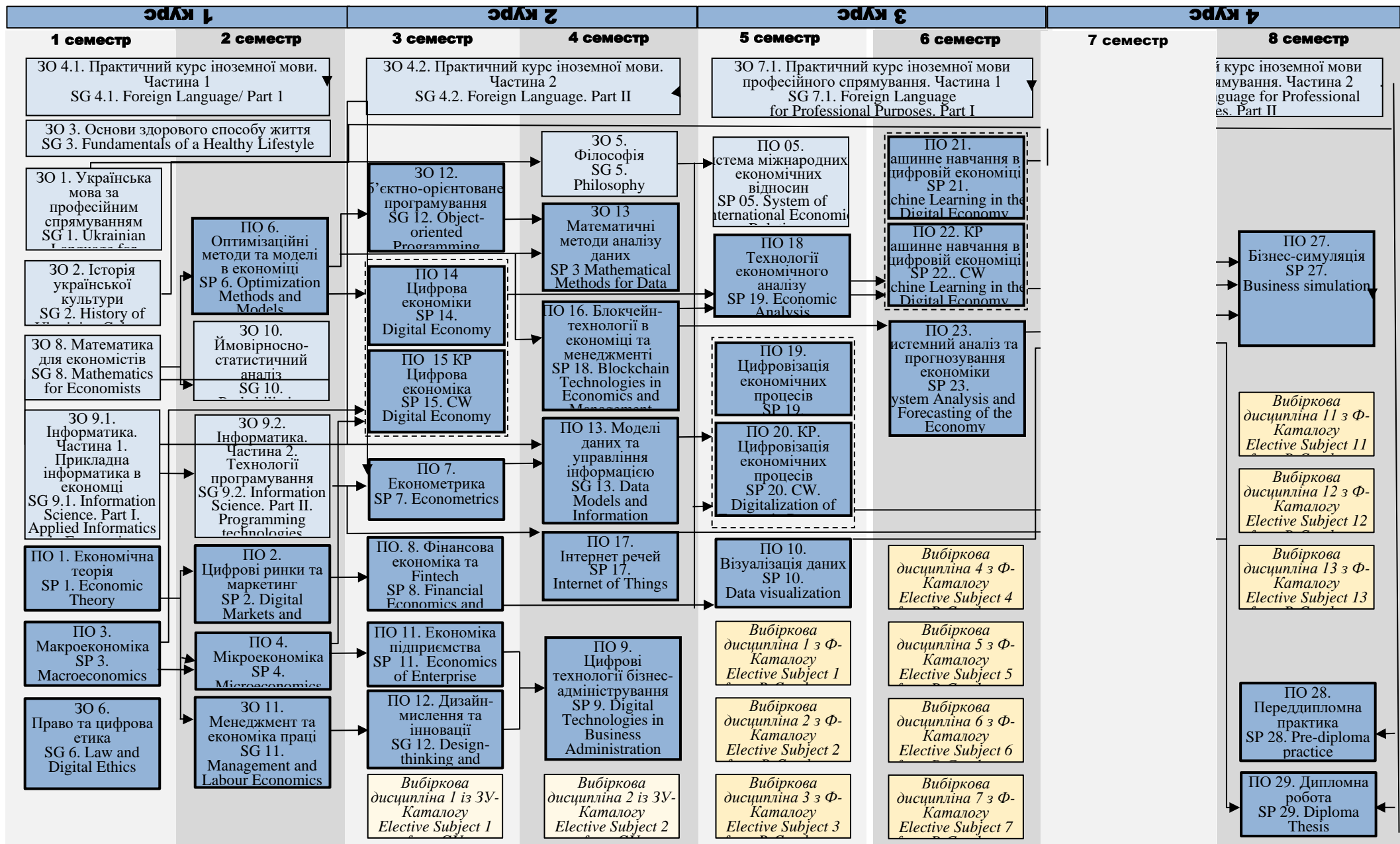
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ/ EDUCATIONAL COMPONENTS

Код/ Code	Освітні компоненти програми/ Educational Components	Кредити ЄКТС/ ECTS credits	Форма підсумкового контролю/ Final control measure form
Обов'язкові (нормативні) компоненти/ Required (standard) components of the EP			
Цикл загальної підготовки/General training cycle			
3O 1 SG 1	Українська мова за професійним спрямуванням Ukrainian Language for Professional Purposes	2	залік
3O 2 SG 2	Історія української культури History of Ukrainian Culture	2	залік
3O 3 SG 3	Основи здорового способу життя Fundamentals of a Healthy Lifestyle	3	залік
3O 4.1 SG 4.1	Практичний курс іноземної мови. Частина 1 Foreign Language. Part I	3	залік
3O 4.2 SG 4.2	Практичний курс іноземної мови. Частина 2 Foreign Language. Part I	3	залік
3O 5 SG 5	Філософія Philosophy	2	залік
3O 6 SG 6	Право та цифрова етика Law and Digital Ethics	2	залік
3O 7.1 SG 7.1	Практичний курс іноземної мови професійного спрямування. Частина 1 Foreign Language for Professional Purposes. Part I	3	залік
3O 7.2 SG 7.2	Практичний курс іноземної мови професійного спрямування. Частина 2 Foreign Language for Professional Purposes. Part II	3	екзамен
3O 8 SG 8	Математика для економістів Mathematics for Economists	5	екзамен
3O 9.1 SG 9.1	Інформатика. Частина 1. Прикладна інформатика в економіці Information Science. Part I. Applied Informatics in Economics	4	залік
3O 9.2 SG 9.2	Інформатика. Частина 2. Технології програмування Information Science. Part II. Programming technologies	3	залік
3O 10 SG 10	Ймовірісно-статистичний аналіз Probabilistic-statistical Analysis	4	залік
3O 11 SG 11	Менеджмент та економіка праці Management and Labour Economics	5	залік
3O 12 SG 12	Об'єктно-орієнтоване програмування Object-oriented Programming	4	залік
3O 13 SG 13	Математичні методи аналізу даних Mathematical Methods for Data Analysis	5	екзамен
Цикл професійної підготовки/Professional training cycle			
ПО 1 SP 1	Економічна теорія Economic Theory	5	екзамен
ПО 2 SP 2	Цифрові ринки та маркетинг Digital Markets and Marketing	4	залік

ПО 3 SP 3	Макроекономіка Macroeconomics	5	екзамен
ПО 4 SP 4	Мікроекономіка Microeconomics	5	екзамен
ПО 5 SP 5	Система міжнародних економічних відносин System of International Economic Relations	5	екзамен
ПО 6 SP 6	Оптимізаційні методи та моделі в економіці Optimization Methods and Models in Economics	5	екзамен
ПО 7 SP 7	Економетрика Econometrics	4	залік
ПО 8 SP 8	Фінансова економіка та Fintech Financial Economics and Fintech	4	залік
ПО 9 SP 9	Цифрові технології бізнес-адміністрування Digital Technologies in Business Administration	4	залік
ПО 10 SP 10	Візуалізація даних Data Visualization	4	залік
ПО 11 SP 11	Економіка підприємства Economics of Enterprise	5	екзамен
ПО 12 SP 12	Дизайн-мислення та інновації Design-thinking and Innovations	5	екзамен
ПО 13 SP 13	Моделі даних та управління інформацією Data Models and Information Management	4	залік
ПО 14 SP 14	Цифрова економіка Digital Economy	5	екзамен
ПО 15 SP 15	Цифрова економіка. Курсова робота Digital economy. Course work	1	залік
ПО 16 SP 16	Блокчейн-технології в економіці та менеджменті Blockchain Technologies in Economics and Management	4	залік
ПО 17 SP 17	Інтернет речей Internet of Things	6	екзамен
ПО 18 SP 18	Технології економічного аналізу Economic Analysis Technologies	5	екзамен
ПО 19 SP 19	Цифровізація економічних процесів Digitalization of Economic Processes	5	екзамен
ПО 20 SP 20	Цифровізація економічних процесів. Курсова робота Digitalization of Economic Processes. Course Work	1	залік
ПО 21 SP 21	Машинне навчання в цифровій економіці Machine Learning in the Digital Economy	5	екзамен
ПО 22 SP 22	Машинне навчання в цифровій економіці. Курсова робота Machine Learning in the Digital Economy. Course Work	1	залік
ПО 23 SP 23	Системний аналіз та прогнозування економіки System Analysis and Forecasting of the Economy	6	екзамен
ПО 24 SP 24	Бізнес-планування цифрових продуктів Business Planning for Digital Products	5	екзамен
ПО 25 SP 25	Менеджмент цифрових рішень в економіці Management of Digital Solutions in the Economy	6	екзамен
ПО 26 SP 26	Менеджмент цифрових рішень в економіці. Курсова робота Management of Digital Solutions in the Economy. Course Work	1	залік
ПО 27 SP 27	Бізнес-симуляція Business simulation	5	екзамен

ПО 28 SP 28	Переддипломна практика Pre-diploma practice	6	залік
ПО 29 SP 29	Дипломна робота Diploma Thesis	6	захист
Вибіркові компоненти ОП/Elective components			
Цикл загальної підготовки/General training cycle			
ЗВ 1 GE 1	Вибіркова дисципліна 1 із ЗУ-Каталогу/ Elective Subject 1 from GU-Catalogue	2	залік
ЗВ 2 GE 1	Вибіркова дисципліна 1 із ЗУ-Каталогу/ Elective Subject 1 from GU-Catalogue	2	залік
Цикл професійної підготовки/Professional training cycle			
ПВ 1 PE 1	Вибіркова дисципліна 1 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 1 from P-Catalogue	4	залік
ПВ 2 PE 2	Вибіркова дисципліна 2 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 2 from P-Catalogue	4	залік
ПВ 3 PE 3	Вибіркова дисципліна 3 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 3 from P-Catalogue	4	залік
ПВ 4 PE 4	Вибіркова дисципліна 4 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 4 from P-Catalogue	4	залік
ПВ 5 PE 5	Вибіркова дисципліна 5 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 5 from P-Catalogue	4	залік
ПВ 6 PE 6	Вибіркова дисципліна 6 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 6 from P-Catalogue	4	залік
ПВ 7 PE 7	Вибіркова дисципліна 7 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 7 from P-Catalogue	4	залік
ПВ 8 PE 8	Вибіркова дисципліна 8 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 8 from P-Catalogue	4	залік
ПВ 9 PE 9	Вибіркова дисципліна 9 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 9 from P-Catalogue	4	залік
ПВ 10 PE 10	Вибіркова дисципліна 10 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 10 from P-Catalogue	4	залік
ПВ 11 PE 11	Вибіркова дисципліна 11 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 11 from P-Catalogue	4	залік
ПВ 12 PE 12	Вибіркова дисципліна 12 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 12 from P-Catalogue	4	залік
ПВ 13 PE 13	Вибіркова дисципліна 13 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 13 from P-Catalogue	4	залік
ПВ 14 PE 14	Вибіркова дисципліна 14 з Ф-Каталогу/ Elective Subject 14 from P-Catalogue	4	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів/ Total score of the required components:		180	
Загальний обсяг вибіркових компонентів/ Total score of the elective components:		60	
Обсяг освітніх компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених СВО/ Total score of the educational components aimed at acquisition of competencies specified in the Higher Education Standard		180	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ/ TOTAL SCORE OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME		240	

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / STRUCTURAL-AND-LOGICAL SCHEME



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

Форми атестації здобувачів вищої освіти / Certification form for higher education student

Атестація здобувача вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Цифрова економіка та менеджмент» спеціальності С1 «Економіка» здійснюється у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи і завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з економіки.

Атестація здобувачів регламентується [Положенням про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського.](#)

Higher education student certification in the Digital Economy and Management educational program, C1 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 Bachelor's degree in Economics.

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.](#)

Вимоги до кваліфікаційної роботи / Thesis requirements

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в економічній сфері із застосуванням теорій та методів економічної науки.

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»](#) та 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.

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 у дистанційному режимі.](#)

Qualifying thesis must address a complex and specialized issue or practical problem in the field of economics and apply economic theories and methods.

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.

Publication of theses containing limited access information is carried out per the requirements of current legislation.

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.](#)

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

	3O 1 SG 1	3O 2 SG 2	3O 3 SG 3	3O 4.1 SG 4.1	3O 4.2 SG 4.2	3O 5 SG 5	3O 6 SG 6	3O 7.1 SG 7.1	3O 7.2 SG 7.2	3O 8 SG 8	3O 9.1 SG 9.1	3O 9.2 SG 9.2	3O 10 SG 10	3O 11 SG 11	3O 12 SG 12	3O 13 SG 13
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								+	+							+
ЗК 9/ GC 9													+	+		
ЗК 10/ GC10														+		
ЗК 11/ GC11													+	+		
ЗК 12/ GC12	+	+		+	+			+	+					+		
ЗК 13/ GC13			+				+									
ЗК 14/ GC14							+									
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											+	+	+		+	+
ФК 16/ PC 16																
ФК 17/ PC 17																
ФК 18/ PC 18											+	+			+	

	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	ПО 10 SP 10	ПО 11 SP 11	ПО 12 SP 12	ПО 13 SP 13	ПО 14 SP 14	ПО 15 SP 15	ПО 16 SP 16	ПО 17 SP 17	ПО 18 SP 18	ПО 19 SP 19	ПО 20 SP 20	ПО 21 SP 21	ПО 22 SP 22	ПО 23 SP 23	ПО 24 SP 24	ПО 25 SP 25	ПО 26 SP 26	ПО 27 SP 27	ПО 28 SP 28	ПО 29 SP 29		
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			+	+			+	+			+	+		+	+							+	+	+	+	+	+		+	+	
ЗК 9 / GC 9					+							+	+												+				+	+	
ЗК 10 / GC10																			+										+	+	
ЗК 11 / GC11	+										+	+							+								+	+	+	+	
ЗК 12 / GC12																													+	+	
ЗК 13 / GC13	+				+																								+	+	
ЗК 14 / GC14																+														+	+
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							+			+	+		+							+	+	+					+	+	+		
ФК 16 / PC 16		+														+				+	+	+					+	+	+		
ФК 17 / PC 17								+			+								+	+				+	+	+	+	+	+		
ФК 18 / PC 18			+	+				+		+	+		+	+	+					+							+	+	+		

	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	ПО 10 SP 10	ПО 11 SP 11	ПО 12 SP 12	ПО 13 SP 13	ПО 14 SP 14	ПО 15 SP 15	ПО 16 SP 16	ПО 17 SP 17	ПО 18 SP 18	ПО 19 SP 19	ПО 20 SP 20	ПО 21 SP 21	ПО 22 SP 22	ПО 23 SP 23	ПО 24 SP 24	ПО 25 SP 25	ПО 26 SP 26	ПО 27 SP 27	ПО 28 SP 28	ПО 29 SP 29			
ПРH 1/ПЛО 1																													+	+		
ПРH 2/ПЛО 2	+																														+	
ПРH 3/ПЛО 3	+	+	+	+				+																					+		+	
ПРH 4/ПЛО 4	+	+		+	+				+		+			+	+								+		+	+					+	
ПРH 5/ПЛО 5		+						+				+						+	+	+				+				+	+	+		
ПРH 6/ПЛО 6											+	+									+	+		+					+	+		
ПРH 7/ПЛО 7	+	+												+	+			+	+				+					+		+		
ПРH 8/ПЛО 8						+	+										+			+	+	+					+	+	+	+		
ПРH 9/ПЛО 9			+		+				+					+	+																+	
ПРH 10/ПЛО 10		+									+							+					+	+			+	+	+	+		
ПРH 11/ПЛО 11											+													+	+					+	+	
ПРH 12/ПЛО 12							+	+	+	+	+	+								+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРH 13/ПЛО 13		+					+												+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРH 14/ПЛО 14									+					+	+																+	+
ПРH 15/ПЛО 15												+																			+	+
ПРH 16/ПЛО 16																					+								+	+	+	
ПРH 17/ПЛО 17														+	+			+					+		+	+	+	+	+	+	+	
ПРH 18/ПЛО 18					+																										+	+
ПРH 19/ПЛО 19									+	+			+			+	+		+	+								+	+	+	+	
ПРH 20/ПЛО 20																																+
ПРH 21/ПЛО 21		+	+	+	+	+					+	+		+	+						+	+	+					+	+	+	+	
ПРH 22/ПЛО 22									+			+						+			+	+		+				+	+		+	
ПРH 23/ПЛО 23		+										+															+	+	+	+	+	
ПРH 24/ПЛО 24					+																										+	+
ПРH 25/ПЛО 25											+		+								+	+	+					+	+	+	+	
ПРH 26/ПЛО 26																+	+				+	+	+						+	+	+	
ПРH 27/ПЛО 27									+			+									+				+	+	+	+	+	+	+	
ПРH 28/ПЛО 28								+		+			+	+	+		+		+	+								+	+	+	+	