



ЗАТВЕРДЖЕНО / APPROVED
Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського /
by the Academic Council
of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
(протокол / minutes of meeting № 6
від / dated 08.06.2026 р.
Голова Вченої ради / Head of the Academic Council
Михайло ІЛЬЧЕНКО / Mykhailo ILCHENKO

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА / EDUCATIONAL SCIENTIFIC PROGRAMME

Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Спеціальність: F6 Інформаційні системи і
технології
Галузь знань: F Інформаційні технології
Освітня кваліфікація: Магістр з інформаційних
систем і технологій

Second (master) level of higher education
Speciality : F6 Information systems and technologies
Knowledge branch: F Information Technologies
Educational qualification: Master of Information
Systems and Technologies

ID: 82960

Введено в дію з / Enacted since
2026/2027 навчального року / academic year
наказом ректора / by rector's order
№ 102/593/26 від / dated 09.07 2026

Київ / Kyiv
2026

У разі наявності в описі освітньої програми будь-яких розбіжностей, перевагу має текст українською мовою / In case of any differences in interpretation of the
information in the educational programme, the Ukrainian text shall prevail

ПРЕАМБУЛА / PREAMBLE

РОЗРОБЛЕНО / DESIGNED

Керівник робочої групи / Head of the project group:

ЖДАНОВА Олена Григорівна, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, к.т.н., доцент / Olena ZHDANOVA, Associate Professor of the Department of Information Systems and Technologies, Candidate of Technical Sciences

Члени робочої групи / Project team members:

РОЛІК Олександр Іванович, Завідувач кафедри інформаційних систем та технологій д.т.н., професор / Oleksandr ROLIK, Head of the Department of Information Systems and Technologies, Doctor of Technical Sciences, Professor

ТЕЛЕНИК Сергій Федорович, професор кафедри інформаційних систем та технологій, д.т.н., професор / Sergiy TELENYK, Professor of the Department of Information Systems and Technologies, Doctor of Technical Sciences, Professor

ПИСАРЕНКО Андрій Володимирович, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, к.т.н., доцент / Andrii PYSARENKO, Associate Professor of the Department of Information Systems and Technologies, Candidate of Technical Sciences

ПОПЕНКО Володимир Дмитрович, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, к.т.н. / Volodymyr POPENKO, Associate Professor of the Department of Information Systems and Technologies, Candidate of Technical Sciences

РИБАЧУК Людмила Віталіївна, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, к.ф.-м.н., доцент

RYBACHUK Liudmyla Vitaliivna, Associate Professor at the Department of Information Systems and Technologies, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

ЩЕРБАТЕНКО Олег Вікторович, директор ТОВ Науково-виробниче підприємство «Інформаційні технології», к.т.н.

HCHERBATENKO Oleh Viktorovych, Director of LLC Research and Production Enterprise "Information Technologies", Candidate of Technical Sciences

КОВАЛЕНКО Владислав Вадимович, аспірант кафедри інформаційних систем та технологій / Vladyslav KOVALENKO, PhD Student of the Department of Information Systems and Technologies

ЛІНЧУК Анастасія Вадимівна, студентка гр. ІТ-41мн кафедри інформаційних систем та технологій / Anastasiia Linchuk, Student of the Group IT-41mn of the Department of Information Systems and Technologies

ПОГОДЖЕНО / AGREED:

Науково-методична комісія університету зі спеціальності F6 Інформаційні системи і технології / The Scientific and Methodological Commission of the University on speciality F6 Information Systems and Technologies

(протокол/ minutes of meeting № 7 від/ dated 01.06.2026)

Голова НМКУ-F6/ Head of the SMCU-F6

 Олександр РОЛІК / Oleksandr ROLIK

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського / The Methodological Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute

(протокол/ minutes of meeting № 8 від/ dated 04.06.2026)

Голова Методичної ради / Head of the Methodological Council

 Тетяна ЖЕЛЯСКОВА / Tetiana ZHELIASKOVA

ВРАХОВАНО / CONSIDERED:

1. Наказ Міністерства освіти і науки України від 30.12.2021 р. № 1497 "Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології"

<https://cutt.ly/KtLmDEWh>

2. ПОЛОЖЕННЯ про освітні програми КПІ ім. Ігоря Сікорського (затверджено та введено в дію наказом № НОД/232/25 від 24.03.2025 "Про затвердження Положення про освітні програми КПІ ім. Ігоря Сікорського") <https://osvita.kpi.ua/node/137>

Розпорядження № РП/400/25 від 21.11.2025 «Про щорічний моніторинг та оновлення освітніх програм КПІ ім. Ігоря Сікорського». <https://cutt.ly/itLmS2AE>

3. Наказ Міністерства освіти і науки України від 31.12.2025 р. № 1734 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо відповідності освітніх програм спеціальностям, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та деталізованим галузям Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013 та описів предметних областей спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» <https://cutt.ly/EtLmlbJu>

4. Під час громадського обговорення було враховано зауваження та пропозиції таких груп стейкхолдерів:

- науково-педагогічних працівників кафедри інформаційних систем та технологій;
- здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою-науковими програмами спеціальностей 126 Інформаційні системи та технології та F6 Інформаційні системи і технології;
- представників галузі інформаційних технологій.

Освітньо-наукову програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 15 від «13 » травня 2026 р.).

1. Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 30.12.2021 No. 1497 "On Approval of the Standard of Higher Education in the Specialty 126 Information Systems and Technologies" <https://cutt.ly/KtLmDEWh>

2. Regulations on Educational Programmes of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (approved and enacted by Order No. НОД/232/25 dated 24 March 2025 "On Approval of the Regulations on Educational Programmes of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute") <https://osvita.kpi.ua/node/137>

Directive No. РП/400/25 dated 21 November 2025 "On the Annual Monitoring and Updating of Educational Programmes of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute." <https://cutt.ly/itLmS2AE>

3. Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 31 December 2025 No. 1734 "On Approval of the Methodological Recommendations on the Correspondence of Educational Programmes to the Specialties in Which Higher Education Students Are Trained, and to the Detailed Fields of the International Standard Classification of Education ISCED-F 2013, and Descriptions of the Subject Areas of the Specialties in Which Higher Education Students Are Trained." <https://cutt.ly/EtLmlbJu>

4. During the public discussion, comments and suggestions from the following stakeholder groups were taken into account:

- academic staff of the Department of Information Systems and Technologies;

- higher education students enrolled in the educational and scientific programmes in specialties 126/F6 Information Systems and;
- representatives of the information technology sector

The educational program was discussed after receiving all the wishes and suggestions from students, graduates, teachers and employers and approved at an expanded meeting of the Department of Information Systems and Technologies. Minutes No.15 from 13.05.2026

ЕВОЛЮЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EVOLUTION OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME

Кафедра інформаційних систем та технологій (ICT) факультету інформатики та обчислювальної техніки створена на базі кафедр: автоматики та управління в технічних системах, технічної кібернетики, автоматизованих систем обробки інформації та управління. У зв'язку зі змінами в організаційній структурі факультету інформатики та обчислювальної техніки з 01.07.2021 було реорганізовано кафедру технічної кібернетики, кафедру автоматизованих систем обробки інформації та управління, кафедру автоматики та управління в технічних системах факультету інформатики та обчислювальної техніки шляхом припинення та створення на їх базі кафедри інформаційних систем та технологій і кафедри інформатики та програмної інженерії (наказ №НУ37 від 31.12.2020).

Структура та зміст ОНП у повному обсязі відповідає вимогам Стандарту. Програма забезпечує неперервність зв'язку програм підготовки бакалаврів, магістрів ОНП та докторів філософії, що випускаються кафедрою ICT.

ОНП введена в дію з 2023/2024 навчального року наказом ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського від 14.11.2023 №НОН/343/2023.

Оновлена в квітні 2024 року з урахуванням вимог та рекомендацій Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського №НОД/263/24 від 08.04.2024 «Про організацію та планування освітнього процесу на 2024–2025 н.р.», «Вимоги та рекомендації щодо проектування освітніх програм та навчальних планів»). Було внесені зміни до переліку та змісту освітніх компонентів: було видалено освітні компоненти «Архітектура, розроблення та експлуатація інформаційних систем корпоративного і національного рівнів» та «Управління архітектурою підприємства», при цьому окремі розділи цих компонентів вирішено перенести до ПО1. Також було змінено (в основному у бік збільшення) обсяги освітніх компонентів ПО1, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, ПО8, ПО9, ПО10, ПО11 та ПО12. Відповідно до змін у змісті освітніх компонентів оновлено матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми, а також матрицю забезпечення програмних результатів навчання.

Наступне оновлення ОНП відбулося в квітні 2025 року з урахуванням рекомендацій стейкхолдерів, переходом на новий перелік спеціальностей та «Вимог і рекомендацій щодо проектування освітніх програм та навчальних планів» (наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського №НОД/362/25 від 25.04.2025 «Про планування та організацію освітнього процесу 2025/2026 н.р.»).

В березні 2026 р. відбулось оновлення ОНП. В розділі «Предметна область» були доповнені/змінені формулювання об'єкту вивчення, теоретичного змісту предметної області, а також методів, методик та технологій, що застосовуються для опанування освітньої програми згідно результатів обговорення предметних областей спеціальностей. У розділі «Придатність до працевлаштування» оновлено опис можливостей працевлаштування з урахуванням змін у Національному класифікаторі України «Класифікатор професій» ДК 003:2010. У структурі освітньо-наукової програми уточнено перелік нормативних освітніх компонентів циклу професійної підготовки. Відповідно до наказу від 18.03.2026 № НОД/215/26 «Про планування

та організацію освітнього процесу 2026/2027» додано освітній компонент ПО10 «Педагогічна практика» обсягом 2 кредити ЄКТС. У зв'язку з цим змінено нумерацію наступних нормативних освітніх компонентів, а обсяг освітнього компонента «Науково-дослідна практика» зменшено з 14 до 12 кредитів ЄКТС без зміни загального обсягу освітньої програми.

The Department of Information Systems and Technologies (IST) of the Faculty of Informatics and Computer Engineering was established based on the merger of the following departments: Automation and Control in Technical Systems, Technical Cybernetics, and Automated Information Processing and Control Systems. Due to changes in the organizational structure of the Faculty of Informatics and Computer Engineering, as of July 1, 2021, the Department of Technical Cybernetics, the Department of Automated Information Processing and Control Systems, and the Department of Automation and Control in Technical Systems were reorganized by termination and the creation of two new departments based on them — the Department of Information Systems and Technologies and the Department of Informatics and Software Engineering (Order No. NU37 dated 31.12.2020).

The structure and content of the Educational and Scientific Program (ESP) fully comply with the requirements of the Standard. The program ensures continuity between bachelor's, master's (ESP), and PhD training programs offered by the IST Department.

The ESP was enacted starting from the 2023/2024 academic year by the order of the Rector of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute dated 14.11.2023 No. NON/343/2023.

It was updated in April 2024 in accordance with the requirements and recommendations of the Regulation on the development, approval, monitoring, and revision of educational programs at Igor Sikorsky KPI (Order No. NOD/263/24 dated 08.04.2024 "On the organization and planning of the educational process for the 2024–2025 academic year", and "Requirements and recommendations for the design of educational programs and curricula"). Changes were made to the list and content of educational components: the components "Architecture, Development and Operation of Corporate and National-Level Information Systems" and "Enterprise Architecture Management" were removed. Selected sections from these components were integrated into LO1. Additionally, the scopes of PO1, PO3, PO4, PO5, PO6, PO8, PO9, PO10, PO11, and PO12 were changed (mostly increased). In accordance with the changes in the educational components' content, the competency matrix (linking program competencies to educational components) and the learning outcomes matrix were updated.

The next update of the educational and scientific programme took place in April 2025, taking into account stakeholder recommendations, the transition to the new list of specialties, and the "Requirements and Recommendations for the Design of Educational Programmes and Curricula" (Order of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute No. НОД/362/25 dated 25 April 2025 "On Planning and Organising the Educational Process for the 2025/2026 Academic Year").

In March 2026, the educational and scientific programme was updated. In the "Subject Area" section, the wording of the object of study, the theoretical content of the subject area, as well as the methods, techniques, and technologies used to master the educational programme were supplemented and/or amended in accordance with the results of the discussion of the subject areas of the specialties. The structure of the educational and scientific programme has been updated by clarifying the list of mandatory educational components within the cycle of professional training. In accordance with Order No. NOD/215/26 dated 18 March 2026 "On the Planning and Organisation of the Educational Process in 2026/2027", the educational component PO10 "Pedagogical Internship" amounting to 2 ECTS credits has been added. Accordingly, the numbering of the subsequent mandatory educational components has been changed, and the workload of the educational component "Research Internship" has been reduced from 14 to 12 ECTS credits without changing the total workload of the educational programme.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EDUCATIONAL PROGRAMME PROFILE

1 - Загальна інформація / General information		
Повна назва закладу вищої освіти та навчального підрозділу / Full name of higher education institution and faculty / educational and scientific institute	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Факультет інформатики та обчислювальної техніки	National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute» Faculty of Informatics and Computer Science
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації / Higher education degree and education qualification title	Ступінь магістра Магістр з інформаційних систем і технологій	Master Degree Master of Information Systems and Technologies
Офіційна назва освітньої програми / Educational programme official title	Інформаційні системи та технології	Information Systems and Technologies
Тип диплому та обсяг освітньої програми / Diploma type and educational programme volume	Диплом магістра, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 9 місяців	Master diploma, 120 credits ECTS, training period 1 year 9 months
Інформація про акредитацію / Accreditation information of the educational programme	Акредитовано НАЗЯВО, сертифікат 22896 від 2026-07-01 дійсний до 2031-07-01	Accredited by NAQA, certificate No 22896 from 2026-07-01 valid to 2031-07-01
Цикл, рівень вищої освіти / Education cycle, level of higher education	НПК України – 7 рівень QF-EHEA – другий цикл EQF-LLL – 7 рівень	NQF of Ukraine - 7 level QF-EHEA – 2 cycle EQF-LLL – 7 level
Передумови / Prerequisites	Наявність ступеня бакалавра	Bachelor Degree
Форми здобуття освіти / Forms of Education	Очна (денна);	full-time;
Мова(и) викладання / Language(s) of instruction	Українська	Ukrainian
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми / URL of the educational programme	https://osvita.kpi.ua/F6_ONP_M_IST	
2 - Мета освітньої програми / Educational programme purpose		
Підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних фахівців, інтегрованих у світовий науково-технічний простір, здатних формулювати та самостійно розв'язувати складні задачі й проблеми у сфері інформаційних систем і технологій, а також здійснювати інноваційну професійну діяльність з розроблення, упровадження, інтеграції, розвитку та аудиту інформаційних систем і технологій. Мета освітньої програми узгоджується зі стратегією розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2025–2030 роки (https://kpi.ua/strategy)		
Preparation of highly qualified, competitive specialists integrated into the global scientific and technological environment, capable of formulating and independently solving complex tasks and problems in the field of information systems and technologies, and carrying out innovative professional activities in the development, implementation, integration, advancement, and auditing of information systems and technologies. The objective of the educational program aligns with the development strategy of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute for 2025–2030 (https://kpi.ua/strategy)		

3 - Характеристика освітньої програми / Educational programme characteristics	
Предметна область / Subject area	
Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються): наукові та інженерні основи інформаційних систем та технологій, інформаційні процеси автоматизованого збирання, зберігання, опрацювання та передавання даних, аналізу та подання інформації, інформаційні системи, їх типи, формування вимог, проектування, розроблення, впровадження і супроводження інформаційних систем та/або технологій, в тому числі програмних технологій Інтернету речей. Цілі навчання: формування та розвиток комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв'язання задач дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій. Теоретичний зміст предметної області: теорії, поняття, концепції, принципи збирання зберігання, комп'ютерної обробки, передачі та подання даних, інформації та знань, а також моделювання, архітектури та управління життєвим циклом інформаційних систем, сервісів і технологій. Методи, методики та технології: методи управління життєвим циклом ІТ-проектів та сервісів, методи і технології збирання, зберігання та інтеграції даних, методи формалізованого подання, системного аналізу, архітектурного проектування, концептуального, математичного та імітаційного моделювання інформаційних систем і технологій, методи статистичного, інтелектуального та візуального аналізу даних, технології штучного інтелекту та автоматизації бізнес-процесів, методи забезпечення якості та кібербезпеки ICT. Інструменти та обладнання: комп'ютерне апаратне забезпечення загального призначення та спеціалізовані програмно-апаратні комплекси (включно з серверами та високопродуктивними системами), мережне та телекомунікаційне обладнання, хмарні платформи та засоби віртуалізації, спеціалізоване програмне забезпечення для проектування, розроблення, тестування, адміністрування та забезпечення кібербезпеки ICT, пристрої Інтернету речей, кіберфізичних систем, периферійні пристрої, давачі та актуатори.	Objects of study and/or practice (phenomena or problems that are studied): Scientific and engineering foundations of information systems and technologies; information processes of automated data collection, storage, processing and transmission; information analysis and presentation; information systems, their types, requirements specification, design, development, implementation and maintenance of information systems and/or technologies, including software technologies for the Internet of Things. Learning goals: formation and development of a set of knowledge, abilities and skills necessary for solving the problems of research and innovational character in the field of information systems and technologies. Theoretical content of the subject area: theories, notions, concepts, and principles of collecting, storing, computer processing, transmitting, and presenting data, information, and knowledge, as well as modelling, architecture, and lifecycle management of information systems, services, and technologies. Methods, methodologies, and technologies: methods for managing the lifecycle of IT projects and services; methods and technologies for data collection, storage, and integration; methods of formalised representation, systems analysis, conceptual, mathematical, architectural, and simulation modelling and design of information systems and technologies; methods of statistical, intelligent, and visual data analysis; artificial intelligence technologies and business process automation; methods for ensuring the quality, testing, and cybersecurity of information systems and technologies. Tools and equipment: general-purpose computer hardware and specialised hardware-software systems, including servers and high-performance systems; network and telecommunications equipment; cloud platforms and virtualisation tools; specialised software for the design, development, testing, administration, and cybersecurity of information systems and technologies; Internet of Things and cyber-physical system devices; peripheral devices, sensors, and actuators.
Орієнтація освітньої програми / Scope	
Освітньо-наукова програма для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня	Educational scientific program for training the students of higher education of the second (master's) level
Основний фокус освітньої програми / Main focus	

Підготовка фахівців, спроможних розв'язувати задачі дослідницького, інноваційного та управлінського характеру у сфері інформаційних систем і технологій, із фокусом на створенні, розвитку й управлінні життєвим циклом інформаційних систем, сервісів і технологій, з акцентом на моделювання інформаційних систем, аналітику великих даних, ризик-орієнтовану інформаційну безпеку, а також використання мобільних, хмарних, GRID- і ШІ-технологій у архітектурі сучасних ІС. Ключові слова: інформаційні системи та технології; життєвий цикл інформаційних систем; ІТ-проекти; моделювання інформаційних систем; архітектура інформаційних систем; аналітика великих даних; штучний інтелект; мобільні технології; хмарні технології; GRID-технології; ризик-орієнтована інформаційна безпека; кібербезпека; управління ІТ-проектами; цифрові зміни; інноваційна діяльність; дослідницька діяльність.	Training specialists capable of solving research, innovation, and management-related tasks in the field of information systems and technologies, with a focus on the creation, development, and lifecycle management of information systems, services, and technologies, with an emphasis on information systems modelling, big data analytics, risk-oriented information security, as well as the use of mobile, cloud, GRID, and AI technologies in the architecture of modern information systems. Keywords: information systems and technologies; information systems lifecycle; IT projects; information systems modelling; information systems architecture; big data analytics; artificial intelligence; mobile technologies; cloud technologies; GRID technologies; risk-oriented information security; cybersecurity; IT project management; digital change; innovation activity; research activity.
Особливості освітньої програми / Features	
Програма передбачає обов'язкову спеціальну практику в ІТ-компаніях, залучення до освітнього процесу фахівців з інших закладів вищої освіти та ІТ-компаній, виконання спільних проєктів на замовлення держави та провідних ІТ-компаній України, а також можливість стажування за кордоном у галузі інформаційних технологій. Існує можливість укладання угод про академічну мобільність та подвійне дипломування.	The programme provides for mandatory specialised practical training in IT companies, the involvement of specialists from other higher education institutions and IT companies in the educational process, the implementation of joint projects commissioned by the state and leading IT companies of Ukraine, as well as opportunities for internships abroad in the field of information technology. There is also a possibility of concluding agreements on academic mobility and double degree programmes.

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

Придатність до працевлаштування / Eligibility for employment

Професійні назви робіт за Національним класифікатором України ДК 003:2010 "Класифікатор професій": <i>2131.2 Розробники обчислювальних систем:</i> Аналітик бізнесу (інформаційні системи); Аналітик комп'ютерних систем; Аналітик даних; Аналітик програмного забезпечення; Адміністратор бази даних; Адміністратор системи; Інженер з комп'ютерних систем; Інженер з програмного забезпечення; Інженер з даних; Інженер з інтеграції (інформаційні технології); Інженер зі штучного інтелекту; Інженер інтернету речей. <i>2132.2 Розробники комп'ютерних програм:</i> Інженер-програміст; Програміст; Розробник програмного забезпечення; Розробник систем захисту інформації; Конструктор систем кібербезпеки; Розробник архітектури програмного забезпечення (інформаційні технології); Розробник архітектури технічних рішень (інформаційні технології); Розробник хмарної архітектури. <i>2433.2 Професіонали в галузі інформації та інформаційні аналітики:</i> Аналітик консолідованої інформації. Можлива професійна сертифікація. Установи та організації, у яких можуть працювати випускники: установи та організації Національної академії наук України; заклади вищої освіти різних форм власності, зокрема міжнародні та вітчизняні; науково-дослідні установи; органи державної влади та місцевого самоврядування; ІТ-компанії; підприємства, установи й організації, що здійснюють розроблення, впровадження, супроводження та адміністрування інформаційних систем і технологій; аналітично-інформаційні центри та інституції.	Professional titles of occupations according to the National Classifier of Ukraine DK 003:2010 "Classifier of Occupations": <i>2131.2 Developers of Computing Systems:</i> Business Analyst (Information Systems); Computer Systems Analyst; Data Analyst; Software Analyst; Database Administrator; System Administrator; Computer Systems Engineer; Software Engineer; Data Engineer; Integration Engineer (Information Technology); Artificial Intelligence Engineer; Internet of Things Engineer. <i>2132.2 Developers of Computer Programs:</i> Software Engineer; Programmer; Software Developer; Information Security Systems Developer; Cybersecurity Systems Designer; Software Architecture Developer (Information Technology); Technical Solutions Architecture Developer (Information Technology); Cloud Architecture Developer. <i>2433.2 Professionals in the Field of Information and Information Analysts:</i> Consolidated Information Analyst. Professional certification is possible. Institutions and organisations where graduates may be employed: institutions and organisations of the National Academy of Sciences of Ukraine; higher education institutions of various forms of ownership, including international and Ukrainian institutions; research institutions; state and local government authorities; IT companies; enterprises, institutions, and organisations engaged in the development, implementation, maintenance, and administration of information systems and technologies; analytical and information centres and institutions.
--	--

Подальше навчання / Further study

Випускники мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для здобуття ступеня доктора філософії, а також набувати додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.	Graduates have the right to continue their studies at the third, educational and scientific, level of higher education to obtain the degree of Doctor of Philosophy, as well as to acquire additional qualifications within the adult education system.
---	--

5 - Викладання та оцінювання / Teaching and assessment**Викладання та навчання/Teaching and studying**

Лекції, практичні та семінарські заняття, комп'ютерні практикуми; технології змішаного навчання; практична підготовка та навчальні екскурсії; виконання магістерської дисертації відповідно до нормативних документів КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/regulations>).

Загальний стиль навчання — студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, поєднане із самонавчанням. Здобувачі вищої освіти мають можливість апробувати й обговорювати результати власних наукових досліджень під час Міжнародної науково-практичної конференції «InfoCom Advanced Solutions», що проводиться на базі кафедри інформаційних систем та технологій.

Lectures, practical and seminar classes, computer workshops; blended learning technologies; practical training and educational visits; preparation of a master's thesis in accordance with the regulatory documents of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (<https://kpi.ua/regulations>).

The general learning style is student-centred, problem-oriented learning combined with self-study. Higher education students have the opportunity to present, test, and discuss the results of their own research during the International Scientific and Practical Conference "InfoCom Advanced Solutions", held by the Department of Information Systems and Technologies.

Оцінювання / Assessment

Поточний контроль: модульні контрольні роботи, тестування, звіти за результатами виконання завдань комп'ютерних практикумів і лабораторних робіт; семестровий контроль: заліки, письмові й усні екзамени. Оцінювання здійснюється відповідно до Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/37>).

Current assessment: module tests, testing, reports on the completion of computer workshop and laboratory assignments; semester assessment: pass/fail tests, written and oral examinations. Assessment is carried out in accordance with the Regulations on the System for Assessing Learning Outcomes at Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (<https://osvita.kpi.ua/node/37>).

6 - Програмні компетентності / Programme competencies		
Інтегральна компетентність / Integral competence		
Здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій.		The ability to solve tasks of the research and innovation nature in the field of information systems and technologies.
Загальні компетентності (ЗК) / General competencies		
ЗК 01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	Ability to abstract thinking, analysis and synthesis
ЗК 02	Здатність спілкуватися іноземною мовою	Ability to communicate in a foreign language
ЗК 03	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)	Ability to communicate with representatives of other professional groups at different levels (with experts from other fields of knowledge/types of economic activity).
ЗК 04	Здатність розробляти проекти та управляти ними	Ability to develop and manage projects.
ЗК 05	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	The ability to evaluate and ensure the quality of the work performed
ЗК 06	Здатність застосовувати принципи сталого інноваційного розвитку суспільства в організаційній, управлінській, науковій та виробничій діяльності, правильно оцінювати локальні й віддалені наслідки прийнятих рішень	Ability to apply the principles of sustainable innovative development of society in organizational, managerial, scientific and production activities, to correctly assess the local and long-term consequences of decisions made
Фахові компетентності (ФК) / Professional competencies		
ФК 01	Здатність розробляти та застосовувати інформаційні системи та технології, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач	Ability elaborate and to apply IST, necessary for solving strategic and current problems.
ФК 02	Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем	Ability to formulate requirements for life cycle stages of service-oriented information systems
ФК 03	Здатність проектувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог	The ability to design information systems taking into account the specifics of their purpose, incomplete / insufficient information and conflicting requirements
ФК 04	Здатність розробляти математичні, інформаційні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів інформатизації	The ability to develop mathematical, information and computer models of objects and informatization processes.
ФК 05	Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах	The ability to use modern data analysis technologies to optimize processes in information systems
ФК 06	Здатність управляти інформаційними ризиками на основі концепції інформаційної безпеки	Ability manage informative risks on basis concepts of information security
ФК 07	Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері інформаційних систем та технологій	Develop and implement innovative projects in the field of information systems and technologies

ФК 08	Здатність розробляти сховища великих даних, розробляти і використовувати інструментальні засоби інтеграції різнотипних даних у наборах великих обсягів і великої розмірності, видобувати знання шляхом інтеграції та аналізу великих даних, отриманих з різноманітних та різнорідних джерел інформації, створювати прикладні інформаційні продукти для цих цілей	Ability to develop big data warehouses, develop and use tools for integrating different types of data in sets of large volumes and high dimensionality, extract knowledge by integrating and analyzing big data obtained from diverse and heterogeneous information sources, create applied information products for these purposes
ФК 09	Здатність до стратегічного аналізу розвитку компанії, розробки корпоративних та бізнес-стратегій, аналізу інвестиційних рішень; здатність аналізувати та оптимізувати управлінські процеси на стратегічному і операційному рівнях	Ability to strategically analyze the company's development, develop corporate and business strategies, analyze investment decisions; ability to analyze and optimize management processes at the strategic and operational levels
ФК 10	Здатність проводити наукову та науково-педагогічну діяльність у сфері інформаційних систем та технологій	Ability to conduct scientific and scientific-pedagogical activities in the field of information systems and technologies
ФК 11	Здатність використовувати технології розподілених grid- та хмарних обчислень, віртуалізації серверних систем, проектувати корпоративні обчислювальні системи, застосовувати кластерні та гетерогенні розподілені обчислювальні системи для розв'язання прикладних задач і проведення наукових досліджень, розв'язувати проблеми масштабованості	Ability to use technologies of distributed grid and cloud computing, server system virtualization, design corporate computing systems, apply cluster and heterogeneous distributed computing systems to solve applied problems and conduct research, solve scalability problems
ФК 12	Здатність розуміти архітектуру і особливості функціонування операційних систем для мобільних пристроїв, використовувати платформи та інструменти розробки застосунків для мобільних операційних систем	Ability to understand the architecture and features of operating systems for mobile devices, use platforms and tools for developing applications for mobile operating systems
ФК 13	Здатність обґрунтовувати вибір методів при моделюванні інформаційних систем та визначення приналежності об'єктів у системах прийняття рішень, штучного інтелекту і теорії керування	Ability to justify the choice of methods in modeling information systems and determining the affiliation of objects in decision-making systems, artificial intelligence and control theory

7 - Програмні результати навчання (ПРН) / Programme learning outcomes		
ПРН 01	Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію	Search for necessary information in scientific and technical literature, databases, other sources, analyze and evaluate this information
ПРН 02	Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності	Communicate freely in national and foreign languages in scientific, industrial and social spheres of activity.
ПРН 03	Приймати ефективні рішення з проблем розвитку інформаційної інфраструктури, створення і застосування ІСТ	Make effective decisions on the problems of information infrastructure development, creation and application of IST
ПРН 04	Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів	Manage IST development, implementation and operation processes that are complex, unpredictable and require new strategic and team approaches
ПРН 05	Визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання	Determine the requirements for IST based on the analysis of business processes and analysis of the needs of interested parties, develop technical tasks
ПРН 06	Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організовувати їх впровадження та використання	Justify the choice of technical and software solutions, taking into account their interaction and potential impact on solving organizational problems, organize their implementation and use
ПРН 07	Здійснювати обґрунтований вибір проєктних рішень та проєктувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо)	Make a reasonable choice of project solutions and design a service-oriented information architecture of the enterprise (institution, organization, etc.)
ПРН 08	Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів	Develop models of information processes and systems of various classes, use methods of modeling, formalization, algorithmization and implementation of models using modern computer tools
ПРН 09	Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень	Develop and use data warehouses, perform data analysis to support decision-making
ПРН 10	Забезпечувати якісний кіберзахист ІСТ, планувати, організовувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації	Provide high-quality cyber protection of IST, plan, organize, implement and monitor the functioning of information protection systems
ПРН 11	Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей	Solve the problems of digital transformation in new or unknown environments on the basis of specialized conceptual knowledge, including modern scientific achievements in the field of information technology, research and integration of knowledge from various fields
ПРН 12	Виконувати стратегічний аналіз розвитку компанії, розробку корпоративних та бізнес-стратегій, аналіз інвестиційних рішень; аналізувати та оптимізувати управлінські процеси на стратегічному і операційному рівнях	Perform strategic analysis of the company's development, develop corporate and business strategies, analyze investment decisions; analyze and optimize management processes at the strategic and operational levels

ПРН 13	Впроваджувати принципи сталого інноваційного розвитку суспільства в організаційній, управлінській, науковій та виробничій діяльності, правильно оцінювати локальні й віддалені наслідки прийнятих рішень	Implement the principles of sustainable innovative development of society in organizational, managerial, scientific and production activities, correctly assess the local and long-term consequences of decisions made
ПРН 14	Планувати та виконувати наукові дослідження у сфері ІСТ, формувати і перевіряти гіпотези, обирати методи, обґрунтовувати висновки, презентувати результати	Plan and execute scientific research in the field of IT, formulate and test hypotheses, select methods, justify conclusions, and present results
ПРН 15	Розробляти і викладати спеціальні дисципліни з інформаційних систем та технологій у закладах вищої освіти	Develop and teach special disciplines on information systems and technologies in higher education institutions
ПРН 16	Здійснювати використання технології розподілених grid- та хмарних обчислень, віртуалізації серверних систем, проектувати корпоративні обчислювальні системи, застосовувати кластерні та гетерогенні розподілені обчислювальні системи для розв'язання прикладних задач і проведення наукових досліджень, розв'язувати проблеми масштабованості	To use the technology of distributed grid and cloud computing, virtualization of server systems, design corporate computing systems, apply cluster and heterogeneous distributed computing systems to solve applied problems and conduct research, solve scalability problems
ПРН 17	Розуміти архітектуру і особливості функціонування операційних систем для мобільних пристроїв, використовувати платформи та інструменти розробки застосунків для мобільних операційних систем	Understand the architecture and features of operating systems for mobile devices, use platforms and tools for developing applications for mobile operating systems
ПРН 18	Виконувати вибір методів при моделюванні інформаційних систем та визначення приналежності об'єктів у системах прийняття рішень, штучного інтелекту та теорії керування	Make a choice of methods in modeling information systems and determining the affiliation of objects in decision-making systems, artificial intelligence and control theory

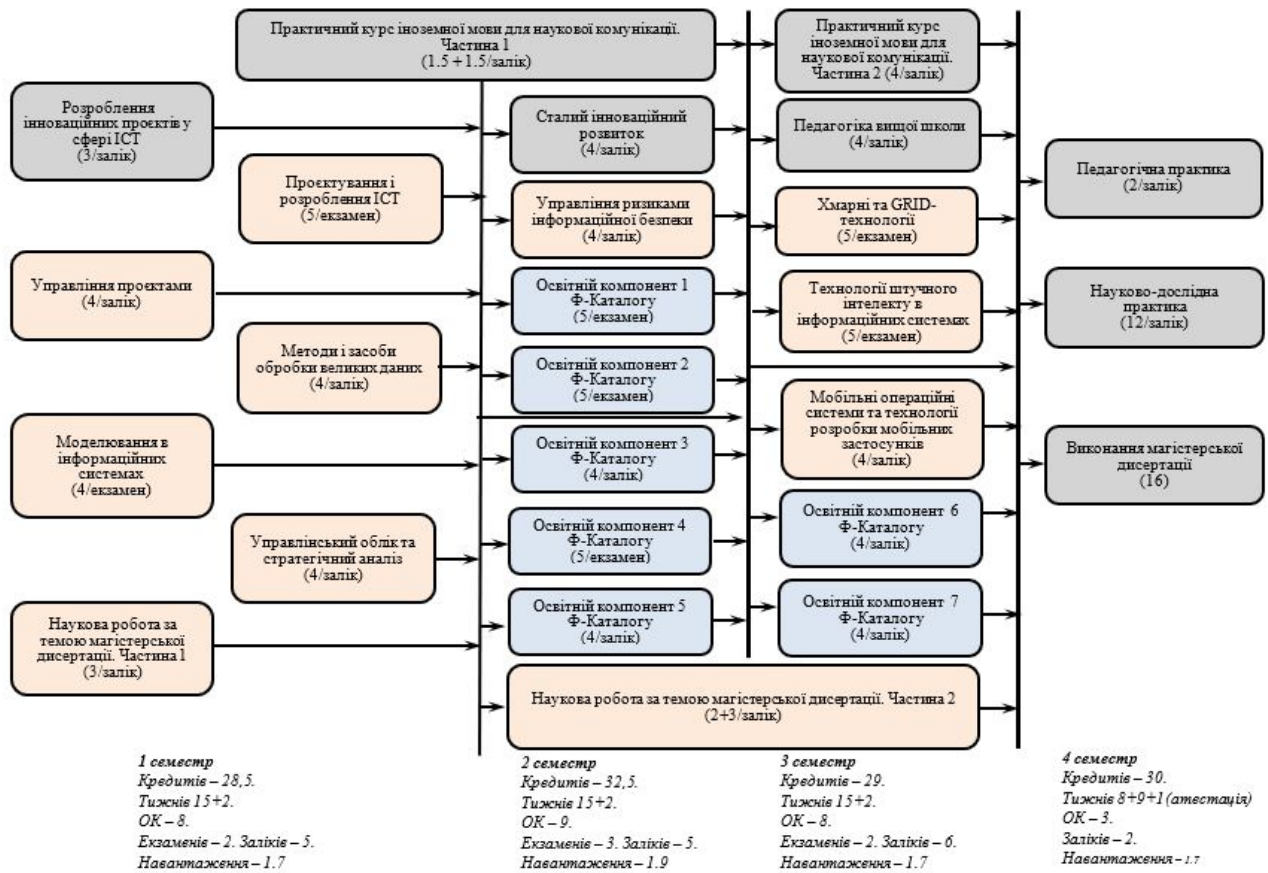
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми / Resource provision for programme implementation	
Кадрове забезпечення / Staffing	
Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції. Залучення до викладання фахівців українських та міжнародних ІТ-компаній.	In accordance with the personnel requirements for ensuring the implementation of educational activities for the corresponding level of HE, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 12.30.2015 No. 1187 in the current version. Involvement of specialists from international IT companies in teaching.
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.	In accordance with the technological requirements for material and technical support of educational activities of the corresponding level of HE, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine from 12/30/2015 No. 1187 in the current version.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення / Information and methodological 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. Користування Науково-технічною бібліотекою КПІ ім. Ігоря Сікорського.	In accordance with the technological requirements for educational, methodological and informational support of educational activities of the corresponding level of HE, approved by Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 12.30.2015 No. 1187 in the current version. The usage of the scientific and technical library of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute.
9 - Академічна мобільність / Academic mobility	
Національна кредитна мобільність / National credit mobility	
Можливість укладання угод про академічну мобільність, подвійне дипломування	The possibility of concluding agreements on academic mobility.
Міжнародна кредитна мобільність / International credit mobility	
Можливість укладання угод про міжнародну академічну мобільність (Erasmus+ K1), подвійне дипломування.	The possibility of concluding agreements on international academic mobility (Erasmus+ K2), double degree.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти / Study of foreign applicants of higher education	
Навчання іноземних здобувачів ВО, які опановують ОП за програмами міжнародної академічної мобільності може проводитись англійською або українською мовою, за умови володіння здобувачем мовою навчання на рівні не нижче B2	Education of foreign students of higher education who learn the educational program through the means of academic mobility programs can be held in English or Ukrainian, provided that the student speaks the language of study at the level of no lower than B2
10 - Процедура присвоєння професійних кваліфікацій / Procedure for awarding professional qualifications	
Не передбачено присвоєння професійної кваліфікації	The awarding of a professional qualification is not provided

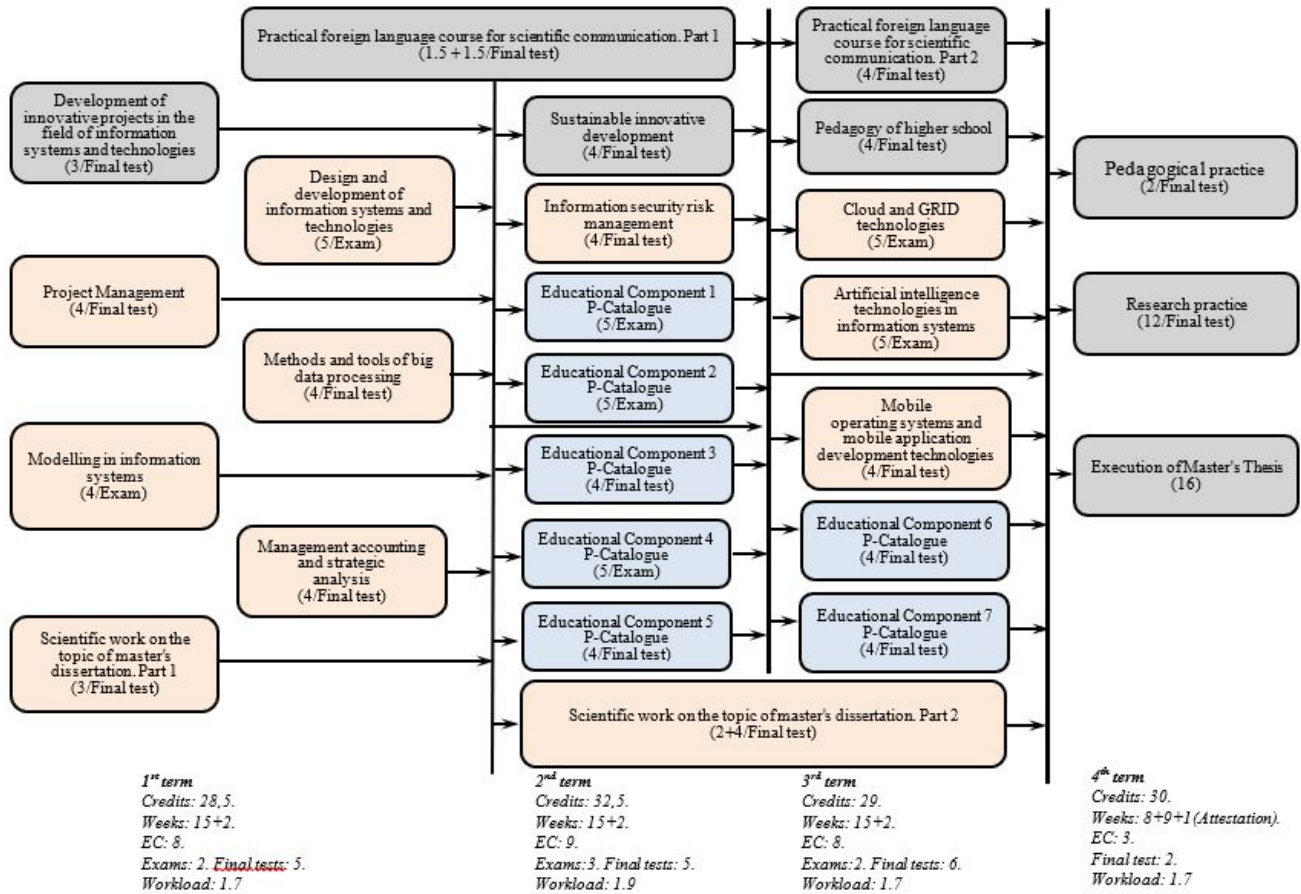
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / COMPONENTS of EDUCATIONAL PROGRAMME

Код/Code	Освітні компоненти програм/Components	Кредитів ECTS/ECTS credits	Форма підсумкового контролю / Final control form
НОРМАТИВНІ освітні компоненти/Required (standard) components			
Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки/General training cycle			
30 01	Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації / Practical Foreign Language Course for Scientific Communication		
30 01.1	Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації. Частина 1 / Practical Foreign Language Course for Scientific Communication. Part 1	3.0	Залік / Final test
30 01.2	Практичний курс іноземної мови для наукової комунікації. Частина 2 / Practical Foreign Language Course for Scientific Communication. Part 2	2.0	Залік / Final test
30 02	Сталий інноваційний розвиток / Sustainable Innovative Development	2.0	Залік / Final test
30 03	Розроблення інноваційних проєктів у сфері інформаційних систем та технологій / Development of innovative projects in the field of information systems and technologies	3.0	Залік / Final test
30 04	Педагогіка вищої школи / Pedagogy of Higher School	2.0	Залік / Final test
Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки /Professional training cycle			
ПО 01	Проектування і розроблення інформаційних систем та технологій / Design and development of information systems and technologies	5.0	Екзамен / Exam
ПО 02	Управління проєктами / Project Management	4.0	Залік / Final test
ПО 03	Управління ризиками інформаційної безпеки / Information security risk management	4.0	Залік / Final test
ПО 04	Методи і засоби обробки великих даних / Methods and tools for big data processing	4.0	Залік / Final test
ПО 05	Моделювання в інформаційних системах / Modelling in information systems	4.0	Екзамен / Exam
ПО 06	Управлінський облік та стратегічний аналіз / Management accounting and strategic analysis	4.0	Залік / Final test
ПО 07	Хмарні та GRID-технології / Cloud and GRID technologies	5.0	Екзамен / Exam
ПО 08	Мобільні операційні системи та технології розробки мобільних застосунків / Mobile operating systems and mobile application development technologies	4.0	Залік / Final test
ПО 09	Технології штучного інтелекту в інформаційних системах / Artificial intelligence technologies in information systems	5.0	Екзамен / Exam
ПО 10	Педагогічна практика / Pedagogical Practice	2.0	Залік / Final test
Дослідницький (науковий) компонент/Research component			
ПО 11	Наукова робота за темою магістерської дисертації / Scientific Work on the Master's Thesis Topic		
ПО 11.1	Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень / Scientific Work on the Master's Thesis Topic. Part 1. Fundamentals of Scientific Research	2.0	Залік / Final test
ПО 11.2	Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково- дослідна робота за темою магістерської дисертації / Scientific Work on the Master's Thesis Topic. Part 2. Scientific and Research Work on the Topic of the Master's Dissertation	6.0	Залік / Final test
ПО 12	Науково-дослідна практика / Research practice	12.0	Залік / Final test
ПО 13	Виконання магістерської дисертації / Completion of the Master's Thesis	16.0	Захист / Defence
ВИБІРКОВІ освітні компоненти/Elective components			
Вибіркові компоненти циклу професійної підготовки/Professional training cycle			
ПВ 01	Освітній компонент 1 Ф-Каталогу / Educational Component 1 from P-Catalogue	5.0	Екзамен / Exam
ПВ 02	Освітній компонент 2 Ф-каталогу / Educational Component 2 from P-Catalogue	5.0	Екзамен / Exam

Код/Code	Освітні компоненти програм/Components	Кредитів ЄКТС/ECTS credits	Форма підсумкового контролю / Final control form
ПВ 03	Освітній компонент 3 Ф-каталогу / Educational Component 3 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 04	Освітній компонент 4 Ф-каталогу / Educational Component 4 from P-Catalogue	5.0	Екзамен / Exam
ПВ 05	Освітній компонент 5 Ф-каталогу / Educational Component 5 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 06	Освітній компонент 6 Ф-каталогу / Educational Component 6 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 07	Освітній компонент 7 Ф-каталогу / Educational Component 7 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
Загальний обсяг обов'язкових компонентів / Total volume of the required components:		89	
Загальний обсяг вибіркових компонентів / Total volume of the elective components:		31	
Обсяг освітніх компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених стандартом вищої освіти / Total volume of the educational components aimed at acquisition of competencies specified in the Higher Education Standard:		89	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / TOTAL VOLUME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME		120	

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

Атестація здобувача вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Інформаційні системи та технології» спеціальності F6 «Інформаційні системи і технології» проводиться у формі захисту магістерської дисертації та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з інформаційних систем і технологій за освітньою-науковою програмою «Інформаційні системи та технології».

Під час проведення попереднього захисту здійснюється перевірка тексту кваліфікаційної роботи на плагіат, фальсифікацію та фабрикацію та після захисту розміщується в репозиторії НТБ Університету для вільного доступу.

Атестація у формі захисту магістерської дисертації здійснюється відкрито і публічно.

Attestation of students of higher education in the educational scientific program "Information systems and technologies" of the specialty 126 "Information systems and technologies" is carried out in the form of a defense of a master's thesis and ends with the issuance of a document of the established specimen on awarding a master's degree with the qualification: Master's in information systems and technologies under the educational scientific program "Information Systems and Technologies"

During the preliminary defense, the text of the qualification work is checked for plagiarism, falsification and fabrication, and after the defense, it is placed in the repository of the Scientific Technical Library of the University for free access.

The attestation in the form of a defense of master's thesis is carried out openly and publicly.

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

	ЗО 01	ЗО 02	ЗО 03	ЗО 04	ПО 01	ПО 02	ПО 03	ПО 04	ПО 05	ПО 06	ПО 07	ПО 08	ПО 09	ПО 10	ПО 11	ПО 12	ПО 13
ЗК 01					X			X	X				X		X	X	X
ЗК 02	X														X	X	X
ЗК 03	X	X	X			X				X					X	X	
ЗК 04		X	X		X	X									X	X	X
ЗК 05		X	X		X	X	X								X	X	X
ЗК 06		X															
ФК 01			X		X	X		X		X						X	X
ФК 02		X	X		X	X										X	X
ФК 03			X		X		X										X
ФК 04								X	X							X	X
ФК 05								X	X				X				X
ФК 06			X				X										
ФК 07			X		X	X		X									X
ФК 08								X									
ФК 09										X							
ФК 10				X										X	X		X
ФК 11											X						
ФК 12												X					
ФК 13													X				X

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

	ЗО 01	ЗО 02	ЗО 03	ЗО 04	ПО 01	ПО 02	ПО 03	ПО 04	ПО 05	ПО 06	ПО 07	ПО 08	ПО 09	ПО 10	ПО 11	ПО 12	ПО 13
ПРН 01															X	X	X
ПРН 02	X														X	X	X
ПРН 03			X		X	X	X									X	
ПРН 04			X		X	X				X						X	X
ПРН 05		X	X		X	X										X	
ПРН 06					X												X
ПРН 07					X											X	X
ПРН 08								X	X				X			X	X
ПРН 09								X					X				X
ПРН 10							X									X	
ПРН 11			X		X			X	X				X			X	X
ПРН 12										X						X	
ПРН 13		X															
ПРН 14	X								X						X	X	X
ПРН 15				X										X			
ПРН 16											X						
ПРН 17												X					
ПРН 18													X				X