



ЗАТВЕРДЖЕНО / APPROVED

Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського /
by the Academic Council
of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
(протокол / minutes of meeting № _____
від / dated _____ 20__ р.

Голова Вченої ради / Head of the Academic Council
_____ Михайло ІЛЬЧЕНКО / Mykhailo ILCHENKO

ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У БІОМЕДИЧНИХ СИСТЕМАХ ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN BIOMEDICAL SYSTEMS

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА / PROFESSIONAL EDUCATIONAL PROGRAMME

Другий (магістерський) рівень вищої освіти

Спеціальність: F3 Комп'ютерні науки

Галузь знань: F Інформаційні технології

Освітня кваліфікація: магістр з комп'ютерних наук

Second (master) level of higher education

Speciality : F3 Computer sciences

Knowledge branch: F Information Technologies

Educational qualification:

ID: **85592**

Введено в дію з / Enacted since

2026/2027 навчального року / academic year

наказом ректора / by rector's order

№ _____ від / dated _____ 2026

Київ / Kyiv
2026

ПРЕАМБУЛА / PREAMBLE

РОЗРОБЛЕНО / DESIGNED

Керівник робочої групи / Head of the project team:

Настенко Євген Арнольдович, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри біомедичної кібернетики, гарант освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти «Комп'ютерні технології в біології та медицині» / Ievgen NASTENKO, doctor of biological sciences, professor, professor of the Department of Biomedical Cybernetics, guarantor of educational and professional program of the second (master) level of higher education «Computer technologies in biology and medicine».

Члени робочої групи / Project team members:

Алхімова Світлана Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, в. о. біомедичної кібернетики / Svitlana ALKHIMOVA, candidate of technical sciences, associated professor, acting head of the Department of Biomedical Cybernetics.

Павлов Володимир Анатолійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри біомедичної кібернетики / Volodymyr PAVLOV, candidate of technical sciences, associated professor, associated professor of the Department of Biomedical Cybernetics.

Корнієнко Галина Альбертівна, старший викладач кафедри біомедичної кібернетики / Halyna Kornienko, senior lecturer of the Department of Biomedical Cybernetics.

Сорокіна Вікторія Володимирівна, випускниця 2025 року освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти «Комп'ютерні технології в біології та медицині» / Viktoriia Sorokina, graduate student of 2025 of the educational-professional program of the second (master) level of higher education "Computer technologies in biology and medicine".

Йовса Дар'я Олександрівна, здобувачка вищої освіти кафедри біомедичної кібернетики ФБМІ освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти «Комп'ютерні технології в біології та медицині», група ЗК-51мп / Daria Yovsa, applicant for higher education of the Biomedical Cybernetics at the Faculty of Biomedical Engineering, enrolled in the educational-professional program of the second (master) level of higher education "Computer technologies in biology and medicine", group ZK-51mp

ПОГОДЖЕНО / AGREED:

Науково-методична комісія університету зі спеціальності F3 Комп'ютерні науки / The Scientific and Methodological Commission of the University on speciality F3 Computer Sciences (протокол/ minutes of meeting № 9 від / dated 04.06.2026).).

Голова НМКУ-F3/ Head of the SMCU-F3

_____ Наталія АУШЕВА / Natalia AUSHEVA

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

(протокол / minutes of meeting №__ від / dated _____ 20__)

Голова Методичної ради / Head of the Methodological Council

_____ Тетяна ЖЕЛЯСКОВА / Tetiana ZHELIASKOVA

ВРАХОВАНО / CONSIDERED:

1. Методичні рекомендації сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 7 від 06 лютого 2020 р.) <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/metodichni-rekomendaciyi-vo>.
 2. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/12-2-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf>.
 3. Національну рамку кваліфікацій (Постанова Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 № 519).
 4. Наказ КПІ ім. Ігоря Сікорського №НОД/215/26 від 18.03.2026 «Про планування та організацію освітнього процесу 2026/2027» та зміни до нього (Наказ №НОД/479/26 від 29.05.2026).
 5. Зауваження, отримані під час акредитації освітньої програми.
 6. Зауваження та пропозиції стейкхолдерів за результатами громадського обговорення:
 - науково-педагогічних працівників кафедри біомедичної кібернетики;
 - здобувачів вищої освіти, які навчаються за ОПП «Комп'ютерні технології в біології та медицині»;
 - роботодавців та випускників кафедри;
 - фахівців 12 (F) Інформаційні технології зі спеціальності 122 (F3) Комп'ютерні науки.
 7. Положення про освітні програми в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/137>
 8. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.08.2024 №2021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF#Text>
-
1. Methodological Recommendations of the Higher Education Sector of the Scientific and Methodological Council of the Ministry of Education and Science of Ukraine (protocol No. 7 of February 06, 2020) <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/metodichni-rekomendaciyi-vo>.
 2. Standard of higher education of Ukraine of the first (bachelor's) level in specialty 122 "Computer Science" <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/12-2-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf>.
 3. The National Qualifications Framework (Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of June 25, 2020 No. 519).
 4. Order No. NOD/215/26 of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, dated 18 March 2026, "On Planning and Organizing the Educational Process for the 2026/2027 Academic Year," as amended by Order No. NOD/479/26 dated 29 May 2026).
 5. Remarks received during accreditation of the educational program.
 6. Comments and suggestions from stakeholders based on the results of the public discussion:
 - academic and teaching staff of the Department of Biomedical Cybernetics;
 - higher education students enrolled in the educational and professional program (EPP) "Computer Technologies in Biology and Medicine";
 - employers and graduates of the department;
 - specialists in field 12 (F) Information Technology, specialty 122 (F3) Computer Science.

7. Regulations on educational programs at Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute <https://osvita.kpi.ua/node/137>

8. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 08/30/2024 No. 2021 "On Amendments to the List of Fields of Knowledge and Specialties in Which Applicants for Higher and Professional Pre-Higher Education are Trained" <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF#Text>

ЕВОЛЮЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EVOLUTION OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME

Першу редакцію ОПП «Комп'ютерні технології в біології та медицині» другого (магістерського) рівня вищої освіти розроблено та ухвалено Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №7 від 29.03.2018 р.), зміни та доповнення до ОП погоджені з Науково-методичною комісією університету (НМКУ) зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки (протокол №7 від 29.03.2018 р.). ОП обговорено та змінено після надходження побажань та пропозицій від роботодавців і здобувачів ВО КПІ ім. Ігоря Сікорського, погоджено з НМКУ за спеціальності 122 Комп'ютерні науки та схвалено на засіданні кафедри біомедичної кібернетики. ОПП змінювалась у 2021 та на початку 2022 року. Внесені зміни до ОПП року врахували пропозиції учасників освітнього процесу та роботодавців, а також можливості формування індивідуальних освітніх траєкторій студентів.

У червні 2022 року ОПП було модернізовано та погоджено з НМКУ зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки (протокол №5 від 14.06.2022) та з Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №6 від 24.06.2022) відповідно до стандарту другого (магістерської) рівня вищої освіти затвердженого і введеного в дію наказом МОН від 28 квітня 2022 року №393.

ОПП «Комп'ютерні технології в біології та медицині» розроблено проектною групою науково-педагогічних працівників (НПП), здобувачів ВО та випускників кафедри.

У 2024 році оновлення освітньої програми охопило формалізування вимог до атестації здобувачів, оновлення фахових компетентностей й програмних результатів, додавання освітніх компонент, які відображають особливості програми, поглиблення та систематизування розділів освітніх компонент.

В 2025 році згідно постанови Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 р. №1021, ОП переведена в галузь знань «F Інформаційні технології» та спеціальність «F3 Комп'ютерні науки». Відповідно до вимог закону України «Про вищу освіту» відкоригована назва освітньої програми з «Комп'ютерні технології в біології та медицині» на «Технології штучного інтелекту у біомедичних системах». На виконання вимог наказу КПІ ім. Ігоря Сікорського №НОД/362/25 від 25.04.2025, обсяг освітнього компонента «Виконання магістерської дисертації» збільшено з 14 до 16 кредитів ЄКТС. Також в змінах ОП було враховано особливості відредагрованої назви ОП та було оновлено: мету, предметну область, орієнтацію, основний фокус, особливості ОП в тому числі оновлено фахові компетенції та програмні результати навчання. Оновлення ОП також охопило формалізування вимог до оцінювання та атестації здобувачів..

В 2026 році під час оновлення ОП було враховано зміни до наказу від 18.03.2026 №НОД/215/26 «Про планування та організацію освітнього процесу 2026/2027» (Наказ №НОД/479/26 від 29.05.2026) та рішення Методичної ради університету від 8 травня 2026 року протокол № 4, а саме:

- включення до ОПП освітній компонент «Педагогічна практика» в обсязі 2 кредитів ЄКТС за рахунок зменшення кредитів з освітнього компоненту «Практика» на 2 кредити ЄКТС;
- додано програмний результат навчання (ПРН 30) для забезпечення нового освітнього компоненту «Педагогічна практика»;
- внесення відповідних зміни до структурно логічної схеми та до матриць відповідностей програмних компетентностей та забезпечення програмних результатів навчання.

The first edition of the EP "Computer technologies in biology and medicine" of the second (master's) level of higher education was developed and approved by the Methodological Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (protocol No. 7 dated 03/29/2018), changes and additions to the EP were agreed with the Scientific and Methodological Commission of the University (SMCU) on the specialty 122 Computer Sciences (protocol No. 7 dated 03/29/2018). OP was discussed and changed after receiving wishes and proposals from employers and students of higher education Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, agreed with SMCU for the specialty 122 Computer Science and approved at the meeting of the Department of Biomedical Cybernetics. The OPP changed in 2021 and at the beginning of 2022. The changes made to the OPP of the year took into account the suggestions of participants in the educational process and employers, as well as the possibility of forming individual educational trajectories of students.

In June 2022, the OPP was modernized and agreed with SMCU on the specialty 122 Computer Sciences (protocol No. 5 dated 06.14.2022) and with the Methodical Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (protocol No. 6 dated 24.06.2022) in accordance with the standard of the second (master's) level of higher education approved and put into effect by the order of the Ministry of Education and Culture No. 393 dated April 28, 2022.

EP "Computer technologies in biology and medicine" was developed by a project group of scientific and pedagogical workers, higher education graduates and graduates of the department.

In 2024, the update of the educational program covered the formalization of the requirements for the attestation of applicants, the updating of professional competencies and program results, the addition of educational components that reflect the features of the program, deepening and systematization of sections of educational components.

In 2025, in accordance with the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1021 dated August 30, 2024, the educational program was transferred to the field of knowledge "F Information Technologies" and the specialty "F3 Computer Science.". In compliance with the requirements of the Law of Ukraine "On Higher Education," the name of the educational program was updated from "Computer Technologies in Biology and Medicine" to "Artificial Intelligence Technologies in Biomedical Systems." Pursuant to Order No. НОД/362/25 of the Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute dated April 25, 2025, the scope of the educational component "Master's Thesis" was increased from 14 to 16 ECTS credits.

The updates to the educational program also took into account the specifics of the revised program title. Accordingly, the program's goal, subject area, orientation, main focus, and distinctive features were updated, along with the professional competencies and intended learning outcomes. The revision also included formalization of the requirements for student assessment and certification.

In 2026, during the revision of the Educational Program, the amendments introduced by Order No. NOD/215/26 dated March 18, 2026, "On Planning and Organization of the Educational Process for the 2026/2027 Academic Year" (Order No. NOD/479/26 dated May 29, 2026), as well as the decision of the University Methodological Council of May 8, 2026 (Minutes No. 4), were taken into account. In particular:

- the educational component "Teaching Practice" was added to the Educational and Professional Program with a workload of 2 ECTS credits by reducing the workload of the educational component "Practice" by 2 ECTS credits;
- a new Program Learning Outcome (PLO 30) was introduced to support the newly added educational component "Teaching Practice";
- corresponding amendments were made to the structural and logical scheme, as well as to the matrices of correspondence between program competencies and program learning outcomes

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 біомедичної інженерії	National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute» Faculty of Biomedical Engineering
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації / Higher education degree and education qualification title	Ступінь магістра магістр з комп'ютерних наук	Master Degree
Офіційна назва освітньої програми / Educational programme official title	Технології штучного інтелекту у біомедичних системах	Artificial Intelligence Technologies in Biomedical Systems
Тип диплому та обсяг освітньої програми / Diploma type and educational programme volume	Диплом магістра, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці	Master diploma, 90 credits ECTS, training period 1 year 4 month
Інформація про акредитацію / Accreditation information of the educational programme	Акредитовано НАЗЯВО, сертифікат 15028 від 2025-06-21 дійсний до 2028-07-01	Accredited by NAQA, certificate No 15028 from 2025-06-21 valid to 2028-07-01
Цикл, рівень вищої освіти / Education cycle, level of higher education	HPK 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/F3_OPPM_TShIBMS	
2 - Мета освітньої програми / Educational programme purpose		
Підготовка професіоналів здатних до самостійної науково-дослідної роботи, виробничо-технологічної та організаційно-управлінської діяльності з комп'ютеризації у галузі охорони здоров'я, що мають поглиблені теоретичні та практичні знання, уміння з новітніх напрямків комп'ютерних наук загальних засад методології наукової та професійної діяльності, інших компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності з комп'ютеризації у галузі охорони здоров'я. Мета освітньої програми відповідає стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2025-2030 роки щодо формування суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку та фундаменталізації підготовки фахівців		
Preparation of professionals capable of independent research, production-technological, and organizational-management activities in the field of digitalization of healthcare. Graduates will possess advanced theoretical and practical knowledge, skills in modern areas of computer science, general principles of scientific and professional methodology, and other competencies sufficient for effectively carrying out innovative tasks within their professional domain. The goal of the educational program aligns with the development strategy of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute for 2025-2030, aimed at building a future-oriented society based on sustainable development and the fundamentalization of specialist training.		

3 - Характеристика освітньої програми / Educational programme characteristics	
Предметна область / Subject area	
<u>Об'єкти вивчення та діяльності:</u> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах <u>Теоретичний зміст предметної області:</u> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах. <u>Методи, методики та технології (які має опанувати здобувач вищої освіти для застосування на практиці):</u> методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проєктування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проєктування ІТ, в тому числі актуальних для галузі охорони здоров'я <u>Цілі навчання (очікуване застосування набутих компетентностей)</u> • набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук; • опанування новітніх цифрових технологій, в тому числі актуальних для галузі охорони здоров'я; • формування здатності вирішувати задачі комп'ютерних наук в складі команд ІТ-проєктів, в тому числі із застосуванням комп'ютерних технологій щодо біомедичних систем в галузі охорони здоров'я. <u>Інструменти та обладнання:</u> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; технології штучного інтелекту, мобільні та хмарні технології; системи управління базами даних; операційні системи; засоби розроблення інформаційних систем і технологій.	<u>Objects of study and activity:</u> processes of collection, representation, processing, storage, transmission, and access to information in computer systems <u>Theoretical content of the subject area:</u> modern models, methods, algorithms, technologies, processes, and techniques for acquiring, representing, processing, analyzing, transmitting, and storing data in information and computer systems. <u>Methods, techniques and technologies (to be mastered by the higher education applicant for practical application):</u> methods and algorithms for solving theoretical and applied problems in computer science; mathematical and computer modeling; modern programming technologies; methods for collecting, analyzing, and consolidating distributed information; technologies and methods for designing, developing, and ensuring the quality of components of information technologies; methods of computer graphics and data visualization technologies; knowledge engineering technologies, CASE technologies for modeling and designing IT systems, including those relevant to the healthcare sector. <u>Learning objectives (expected application of acquired competencies):</u> • acquiring the ability to solve research and/or innovation-driven problems in the field of computer science; • mastering advanced digital technologies, including those relevant to the healthcare sector; • developing the ability to solve computer science problems as part of IT project teams, including through the application of computer technologies in biomedical systems within the healthcare domain. <u>Tools and equipment:</u> distributed computing systems; computer networks; artificial intelligence technologies; mobile and cloud technologies; database management systems; operating systems; tools for developing information systems and technologies.
Орієнтація освітньої програми / Scope	
Освітньо-професійна	Educational and research
Основний фокус освітньої програми / Main focus	

Спеціальна освіта з комп'ютерних технологій в охороні здоров'я, яка є важливою складовою комп'ютерних наук, включає широке застосування обчислювальних технологій, а саме: сервіс-орієнтовані обчислення і архітектури; розподілені ґрид-, хмарні, туманні та безсерверні обчислення; машинне навчання; семантичні і блокчейн технології в комп'ютерній обробці різних за обсягом даних, в тому числі надвеликих за обсягом; методи біомедичної кібернетики та обробка медичних даних та зображень. Ключові слова: хмарні та ґрид-технології, розподілені обчислювання, сервіс-орієнтовані архітектури і семантичні веб-сервіси; комп'ютерна обробка різних за обсягом даних, в тому числі надвеликих за обсягом; біомедичної кібернетики; обчислювальний інтелект; обробка медичних даних та зображень, медицина, охорона здоров'я, біомедичні системи.	Specialized education in computer technologies for healthcare, which is an essential component of computer science, involves the extensive application of computational technologies, including: service-oriented computing and architectures; distributed grid, cloud, fog, and serverless computing; machine learning; semantic and blockchain technologies for processing data of various volumes, including large-scale datasets; methods of biomedical cybernetics; and processing of medical data and images. Keywords: cloud and grid technologies, distributed computing, service-oriented architectures and semantic web services; computer processing of data of various volumes, including large-scale datasets; biomedical cybernetics; computational intelligence; processing of medical data and images; medicine, healthcare; biomedical systems.
Особливості освітньої програми / Features	
Експериментальний характер ОП обумовлений викладанням новітніх дисциплін, спрямованих на використання комп'ютерних технологій в області науково-практичній діяльності в галузі охорони здоров'я, що включають в себе засоби моделювання та прогнозування біомедичних процесів, проектування та впровадження комп'ютерних технологій у біомедичних системах, оброблення медичних даних та зображень тощо	The experimental nature of the educational program is driven by the inclusion of cutting-edge courses focused on the application of computer technologies in scientific and practical activities within the healthcare sector. These include tools for modeling and forecasting biomedical processes, designing and implementing computer technologies in biomedical systems, processing medical data and images, and more.

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

Придатність до працевлаштування / Eligibility for employment

Професійна діяльність як професіонала з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення комп'ютерних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем. Випускники можуть працювати за такими професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010, наприклад: 2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Аналітик з комп'ютерних комунікацій 2131.2 Аналітик комп'ютерних систем 2131.2 Аналітик операційного та прикладного програмного забезпечення 2131.2 Інженер з автоматизованих систем керування виробництвом 2131.2 Інженер з комп'ютерних систем 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2310.2 Викладач закладу вищої освіти та іншими, кваліфікаційні вимоги до яких вимагають відповідного рівня вищої освіти за спеціальністю. Можлива професійна сертифікація.	Professional activity as a professional in the development of mathematical, information and software of computer systems, in the field of information technology, as well as database and system administrator. Graduates can work in the following professions according to the National Classification of Occupations DK 003:2010, for example 2131.2 Database administrator 2131.2 Computer communications analyst 2131.2 Computer systems analyst 2131.2 Analyst of operating and application software 2131.2 Engineer of automated production control systems 2131.2 Computer systems engineer 2131.2 Computer software engineer 2310.2 Teacher of a higher education institution and others whose qualification requirements require an appropriate level of higher education in the specialty. Professional certification is possible.
---	--

Подальше навчання / Further study

Здобуття освіти за освітньою програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих	Obtaining education under the educational program of the third (educational and scientific) level of higher education and obtaining additional qualifications in the adult education system.
--	---

5 - Викладання та оцінювання / Teaching and assessment	
Викладання та навчання/Teaching and studying	
Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований. Лекції, практичні та семінарські заняття, лабораторні роботи та комп'ютерні практикуми; курсові роботи; самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем; технологія змішаного навчання, практики та екскурсії; виконання магістерської дисертації.	The general learning style is task-oriented. Lectures, practical and seminar classes, laboratory work and computer workshops; term papers; independent work with the possibility of consultations with the teacher; blended learning technology, practices and excursions; master's thesis.
Оцінювання / Assessment	
Поточний контроль у вигляді лабораторних (комп'ютерних) звітів, контрольних робіт, індивідуальних семестрових завдань (в тому числі курсових робіт), семестровий контроль у вигляді письмових і усних екзаменів/заліків, захисту практики та кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації) проводяться відповідно до: • Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського. Детальніше: https://osvita.kpi.ua/node/32; • Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського. Детальніше: https://osvita.kpi.ua/node/37. Передбачено визнання результатів навчання в інших вітчизняних та зарубіжних закладах вищої освіти (https://osvita.kpi.ua/node/123) в тому числі у неформальній/ інформальній освіті (https://osvita.kpi.ua/node/179) та у програмах академічної мобільності (https://osvita.kpi.ua/node/186). Додаткова валідація даних результатів неформального навчання не передбачається.	Ongoing assessment is conducted in the form of laboratory (computer-based) reports, control works, individual semester assignments (including term papers), and semester evaluation through written and oral exams or pass/fail tests, as well as defense of internship reports and the final qualification work (master's thesis), in accordance with: • The Regulations on current, calendar, and semester control of learning outcomes at Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute. More details: https://osvita.kpi.ua/node/32 • The Regulations on the assessment system of learning outcomes at Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute. More details: https://osvita.kpi.ua/node/37 Recognition of learning outcomes achieved at other domestic and international higher education institutions is provided (https://osvita.kpi.ua/node/123), including within non-formal/informal education (https://osvita.kpi.ua/node/179) and academic mobility programs (https://osvita.kpi.ua/node/186). Additional validation of these non-formal learning outcomes is not required.

6 - Програмні компетентності / Programme competencies		
Інтегральна компетентність / Integral competence		
Загальні компетентності (ЗК) / General competencies		
ЗК 01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Ability to think abstractly, analyze and synthesize.
ЗК 02	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Ability to apply knowledge in practical situations.
ЗК 03	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	Ability to communicate in the state language both orally and in writing.
ЗК 04	Здатність спілкуватися іноземною мовою.	Ability to communicate in a foreign language.
ЗК 05	Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.	Ability to learn and master modern knowledge.
ЗК 06	Здатність бути критичним і самокритичним.	Ability to be critical and self-critical.
ЗК 07	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).	Ability to generate new ideas (creativity).
Фахові компетентності (ФК) / Professional competencies		
ФК 01	Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.	Awareness of the theoretical foundations of computer sciences.
ФК 02	Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі.	Ability to formalize the subject area of a particular project into a appropriate information model.
ФК 03	Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.	The ability to use mathematical methods for analyzing formalized models of the subject area.
ФК 04	Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень.	Ability to collect and analyze data (including big data) to ensure the quality of project decision-making.
ФК 05	Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.	Ability to develop, describe, analyze, and optimize architectural solutions for information and computer systems of various purposes.
ФК 06	Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.	Ability to apply existing and develop new algorithms for solving problems in the field of computer sciences.
ФК 07	Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.	Ability to develop software according to formulated requirements, considering available resources and limitations.
ФК 08	Здатність розробляти і реалізовувати проєкти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проєктом.	Ability to develop and implement software projects, including under unpredictable conditions, unclear requirements, and the necessity to apply new strategic approaches and use software tools to organize teamwork on the project.
ФК 09	Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.	Ability to develop and administer data- and knowledgebases.

ФК 10	Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проєктів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.	Ability to evaluate and ensure the quality of IT projects, information and computer systems for various purposes, apply international standards for assessing the quality of software for information and computer systems, models for assessing the maturity of information and computer system development processes.
ФК 11	Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.	Ability to initiate, plan, and implement the development processes of information and computer systems and software, including its development, analysis, testing, system integration, implementation, and maintenance.
ФК 12	Здатність використовувати методи індуктивного моделювання, зокрема методу групового урахування аргументів (МГУА) для автоматичної побудови моделей складних процесів та систем, актуальних в галузі охорони здоров'я; використовувати ідеї, методи та технічні засоби біомедичної кібернетики для створення біомедичних систем автоматизованого керування та прогнозування стану об'єктів	Ability to apply inductive modeling methods, particularly the Group Method of Data Handling (GMDH), for the automatic construction of models of complex processes and systems relevant to the healthcare sector; to apply concepts, methods, and technical tools of biomedical cybernetics for the development of biomedical systems for automated control and state prediction of biological objects.
ФК 13	Здатність застосовувати методи і засоби аналізу та створення візуальних зображень внутрішніх органів з метою проведення клінічного аналізу з використанням комп'ютерних технологій у біомедичних системах, актуальних в галузі охорони здоров'я	Ability to apply methods and tools for the analysis and creation of visual images of internal organs for clinical analysis using computer technologies in biomedical systems relevant to the healthcare sector.
ФК 14	Здатність до проєктування та програмної реалізації методів комп'ютерної обробки різних за обсягом даних в тому числі надвеликих в інформаційних середовищах різноманітного призначення, систем управління бізнес-процесами, вбудованих систем та мереж Інтернету речей, сервіс-орієнтованих середовищ та систем високопродуктивних обчислень.	Ability to design and implement software solutions for computer-based processing of data of various volumes, including large-scale data, within diverse information environments, business process management systems, embedded systems and Internet of Things (IoT) networks, service-oriented environments, and high-performance computing systems.
ФК 15	Здатність вибирати адекватні методи навчання, включаючи методи глибокого навчання (Deep Learning) і самонавчання; застосовувати нейронні мережі для розв'язання конкретних задач прогнозування, керування, класифікації та інтелектуального аналізу даних, актуальних в галузі охорони здоров'я	Ability to select appropriate learning methods, including deep learning and self-learning approaches; to apply neural networks for solving specific tasks in prediction, control, classification, and intelligent data analysis relevant to the healthcare sector.
ФК 16	Здатність проводити планування, аналіз та моніторинг ІТ проєктів, у тому числі стартап-проєктів, на всіх етапах життєвого циклу на основі міжнародних стандартів та відповідно до концепцій та підходів сталого розвитку і захисту інтелектуальної власності.	Ability to plan, analyze, and monitor IT projects, including startup projects, at all stages of the life cycle based on international standards and in accordance with the concepts and approaches of sustainable development and intellectual property protection.

ФК 17	Здатність виявляти ініціативу та підприємливість в інноваційній сфері; проводити дослідження, що передують розробці та реалізації стартапу; розробляти та реалізовувати стартап проекти та створювати компанії на їх основі; здатність застосовувати спеціальні методики та інструментарій планування, розроблення, аналізу та оцінювання стартапів.	Ability to show initiative and entrepreneurship in the field of innovation; conduct research that precedes the development and implementation of a startup; develop and implement startup projects and create companies based on them; ability to apply special methods and tools for planning, developing, analyzing and evaluating startups.
ФК 18	Здатність провадити науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти в галузі інформаційних технологій	Ability to carry out academic and teaching activities in higher education institutions in the field of information technologies.

7 - Програмні результати навчання (ПРН) / Programme learning outcomes		
ПРН 01	Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.	includes modern scientific achievements in the field of computer sciences is the foundation for original thinking and research, critical reflection on problems within the realm of computer sciences and at boundaries of knowledge domains.
ПРН 02	Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.	Have specialized skills in solving computer sciences problems necessary for conducting research and/or implementation of innovative activities aimed at developing new knowledge and procedures.
ПРН 03	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.	Convey own knowledge, conclusions, and arguments in the field of computer sciences clearly and unambiguously to specialists and non-specialists, in particular to the persons who are studying.
ПРН 04	Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.	Manage work processes in the field of information technologies which are complex, unpredictable, and require new strategic approaches.
ПРН 05	Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.	Evaluate the activity results of teams and collectives in the field of information technologies, ensuring the effectiveness of their activities.
ПРН 06	Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.	Develop a conceptual model of an information or computer system.
ПРН 07	Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.	Develop and apply mathematical methods for the analysis of information models.
ПРН 08	Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).	Develop mathematical models and data analysis methods (including big data).
ПРН 09	Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).	Develop algorithmic support and software for data analysis (including big data).
ПРН 10	Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.	Design architectural solutions of information and computer systems of various purposes.
ПРН 11	Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.	Create new algorithms for solving problems in the field of computer sciences, evaluate their effectiveness, and assess limitations on their application.
ПРН 12	Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.	Design and support databases and knowledge bases.
ПРН 13	Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.	Assess and ensure the quality of information and computer systems of various purposes.
ПРН 14	Тестувати програмне забезпечення.	Test the software.
ПРН 15	Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.	Identify the needs of potential customers regarding the automation of information processing.
ПРН 16	Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.	Conduct researches in the field of computer sciences.

ПРН 17	Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формувати завдання для його модифікації або реінжинірингу.	Identify and eliminate issues during software operation, and formulate tasks for its modification or reengineering.
ПРН 18	Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.	Collect, formalize, systematize and analyze the needs and requirements for the information or computer system being developed, operated or supported.
ПРН 19	Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.	Analyze the current state and global trends in the development of computer sciences and information technologies.
ПРН 20	Володіти основами сертифікації об'єктів професійної діяльності, використовувати міжнародні стандарти, закони збереження інтелектуальної власності; забезпечувати захист і оцінку вартості об'єктів інтелектуальної діяльності.	Have the basics of certifying objects in professional activities, use international standards, and intellectual property laws; ensure the protection and valuation of intellectual property.
ПРН 21	Підтримувати впровадження інноваційних та соціо-еколого-економічно ефективних рішень в організаційній, управлінській та виробничій діяльності для сталого зростання; орієнтуватися у підходах й ефективних заходах з підвищення сталості проєктів та діючих об'єктів і систем; розробляти і використовувати індикаторні системи оцінювання сталості; орієнтуватися у сучасних моделях, методах та підходах оцінювання і прогнозування розвитку суспільства та його складників.	Support the implementation of innovative and socio-environmentally and economically effective solutions in organizational, managerial and production activities for sustainable growth; be informed about approaches and effective measures to enhance the sustainability of projects, existing facilities, and systems; develop and use indicator systems for sustainability assessment; be familiar with modern models, methods and approaches of assessing and forecasting the development of society and its components.
ПРН 22	Володіти українською та іноземною мовами на рівні, достатньому для усного і письмового обговорення фахових питань, здійснення наукової та/або професійної діяльності, представлення результатів досліджень.	Possess Ukrainian and foreign languages at a level sufficient for oral and written discussion of professional issues, carrying out scientific and/or professional activities, presenting research results.
ПРН 23	Володіти інноваційним підприємницьким стилем мислення, теоретичними знаннями та уміннями, необхідними для розроблення інноваційного підприємницького проєкту та створення компанії.	Possess an innovative entrepreneurial thinking style, theoretical knowledge and skills required to develop an innovative entrepreneurial project and establish a company.
ПРН 24	Розробляти та викладати спеціалізовані навчальні дисципліни з галузі інформаційних технологій у закладах вищої освіти	To develop and teach specialized academic courses in the field of information technologies at higher education institutions.
ПРН 25	Здійснювати аналіз медичних зображень, проводити візуалізацію зображень внутрішніх органів з метою проведення клінічного аналізу з використанням комп'ютерних технологій у біомедичних системах, актуальних в галузі охорони здоров'я	To analyze medical images and perform visualization of internal organs for clinical analysis using computer technologies in biomedical systems relevant to the healthcare sector.
ПРН 26	Використовувати методи індуктивного моделювання, зокрема метод групового урахування аргументів (МГУА) для розв'язання задач побудови складних процесів та систем, в тому числі актуальних в галузі охорони здоров'я	To apply inductive modeling methods, particularly the Group Method of Data Handling (GMDH), for solving tasks related to the construction of complex processes and systems, including those relevant to the healthcare sector.

ПРН 27	Використовувати комп'ютерні технології при розробці систем підтримки прийняття рішень та інтелектуальних біомедичних інформаційних систем.	To use computer technologies in the development of decision support systems and intelligent biomedical information systems
ПРН 28	Застосовувати прикладне програмне забезпечення комп'ютерного моделювання та обробки даних в хмарному середовищі, методи розподіленого моделювання складних об'єктів і систем, налаштовувати системи хмарних обчислень, розробляти програми в системі хмарних обчислень, проектувати та програмно реалізовувати методи комп'ютерної обробки різних за обсягом даних, в тому числі надвеликих	To apply application software for computer modeling and data processing in cloud environments; to use methods of distributed modeling of complex objects and systems; to apply intelligent computing for big data processing; to configure cloud computing systems; to develop programs within cloud computing environments; and to design and implement software solutions for computer-based processing of data of various volumes, including large-scale datasets
ПРН 29	Консультувати науково-практичні заклади/установи з галузі інформаційних технологій, в тому числі з галузі охорони здоров'я. Комунікувати та співпрацювати з різними членам команд IT-проектів. Мати здатність приймати рішення в груповому середовищі, враховуючи різні точки зору та внутрішні обставини. Розробляти графіки та плани робіт для досягнення цілей. Вчасно, розподіляти час між різними завданнями та пріоритезувати їх відповідно до важливості та терміновості.	To provide consulting for scientific and practical institutions in the field of information technologies, including those in the healthcare sector; to communicate and collaborate with various members of IT project teams; to have the ability to make decisions in group settings, considering different viewpoints and internal conditions; to develop schedules and work plans to achieve set goals; and to effectively manage time across multiple tasks, prioritizing them based on importance and urgency.
ПРН 30	Володіти психолого-дидактичними основами процесу навчання, культурою педагогічного спілкування, методами активізації пізнавальної діяльності студентів; розробляти методичне забезпечення навчального процесу; застосовувати нові технології навчання; впроваджувати систему забезпечення якості освіти; контролювати навчальні досягнення студентів та аналізувати їх результати; дотримуватися академічної доброчесності	Possess the psychological and didactic foundations of the learning process, the culture of pedagogical communication, and methods for stimulating students' cognitive activity; develop instructional materials for the educational process; apply new teaching technologies; implement a quality assurance system in education; monitor students' academic achievements and analyze their results; adhere to academic integrity

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 фахових дисциплін професіоналів-практиків в галузі комп'ютерних наук та лекторів з інших закладів вищої освіти.	In accordance with the personnel qualification requirements for ensuring the implementation of educational activities for the relevant level of higher education, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 30.12.2015 № 1187 in the current version. Involvement of practicing professionals in the field of computer science and lecturers from other higher education institutions in teaching professional disciplines.
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. Використання сучасного програмного забезпечення, орієнтованого на здійснення освітнього процесу.	In accordance with the technological requirements for the material and technical support of educational activities of the relevant level of HE, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 30.12.2015 No. 1187 in the current version. Use of modern software focused on the educational process
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, Ліцензійних умов, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції. Користування Науково-технічною бібліотекою, Електронним кампусом та іншими інформаційними ресурсами КПІ ім. Ігоря Сікорського.	In accordance with the technological requirements for educational, methodological and information support of educational activities of the relevant level of HE, to the Licence Conditions, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1187 dated 30.12.2015 in the current version. Use of the Scientific and Technical Library, Electronic Campus and other information resources of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
9 - Академічна мобільність / Academic mobility	
Національна кредитна мобільність / National credit mobility	
Можливість укладання угод про академічну мобільність та про подвійне дипломування.	Possibility to conclude agreements on academic mobility and double degree programs
Міжнародна кредитна мобільність / International credit mobility	
Можливість укладання угод про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ KA1), про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проєкти, які передбачають включене навчання студентів.	Possibility to conclude agreements on international academic mobility (Erasmus+ KA1), double diploma, long-term international projects that include inclusive education of students.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти / Study of foreign applicants of higher education	
Навчання іноземних здобувачів, що приймають участь у програмах міжнародної академічної мобільності, може здійснюватися на загальних підставах за умови володіння здобувачем мовою навчання на рівні B2 і вище	Training of foreign students participating in international academic mobility programs can be carried out on a general basis, provided that the applicant has a B2 or higher level of proficiency in the language of study.

10 - Процедура присвоєння професійних кваліфікацій / Procedure for awarding professional qualifications

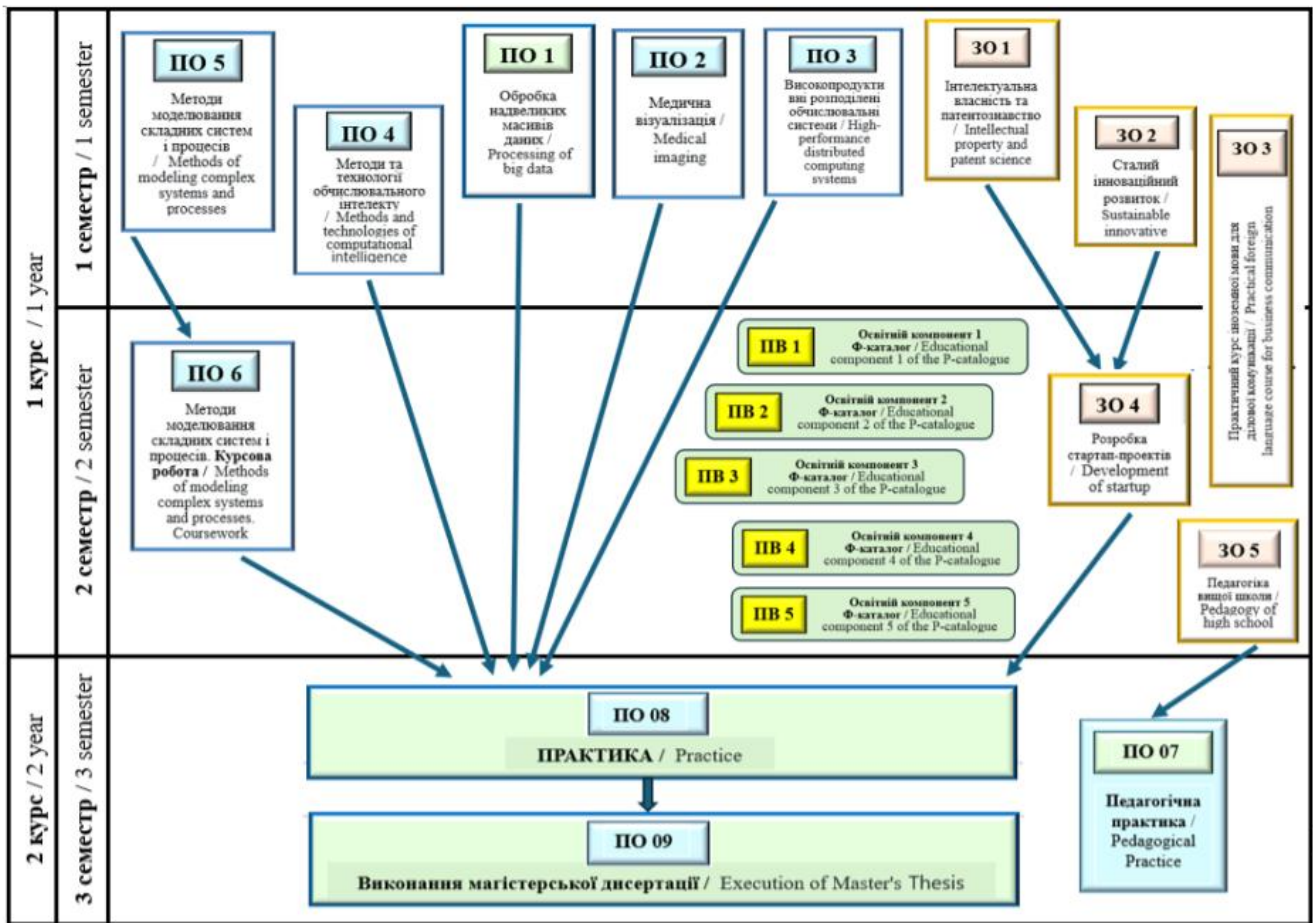
Не передбачено присвоєння професійної кваліфікації

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			
ЗО 01	Інтелектуальна власність та патентознавство / Intellectual Property and Patent Science	3.0	Залік / Final test
ЗО 02	Сталий інноваційний розвиток / Sustainable Innovative Development	2.0	Залік / Final test
ЗО 03	Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації / Foreign Language for Business Communication	3.0	Залік / Final test
ЗО 04	Розробка стартап-проектів / Development of Startup Projects	3.0	Залік / Final test
ЗО 05	Педагогіка вищої школи / Pedagogy of Higher School	2.0	Залік / Final test
Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки /Professional training cycle			
ПО 01	Обробка надвеликих масивів даних / Processing of Big Data	5.0	Екзамен / Exam
ПО 02	Медична візуалізація / Medical imaging	5.0	Екзамен / Exam
ПО 03	Високопродуктивні розподілені обчислювальні системи / High-performance Distributed Computing Systems	4.0	Залік / Final test
ПО 04	Методи та технології обчислювального інтелекту / Methods and Technologies of Computational Intelligence	5.0	Екзамен / Exam
ПО 05	Методи моделювання складних систем і процесів / Methods of modeling complex systems and processes	4.0	Залік / Final test
ПО 06	Методи моделювання складних систем і процесів. Курсова робота / Methods of modeling complex systems and processes. Coursework	1.0	Залік / Final test
ПО 07	Педагогічна практика / Pedagogical Practice	2.0	Залік / Final test
ПО 08	Практика / Practice	12.0	Залік / Final test
ПО 09	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
ПВ 03	Освітній компонент 3 Ф-каталогу / Educational Component 3 from P-Catalogue	5.0	Екзамен / Exam
ПВ 04	Освітній компонент 4 Ф-каталогу / Educational Component 4 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 05	Освітній компонент 5 Ф-каталогу / Educational Component 5 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
Загальний обсяг обов'язкових компонентів / Total volume of the required components:		67	
Загальний обсяг вибірових компонентів / Total volume of the elective components:		23	
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:		67	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / TOTAL VOLUME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME		90	

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



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

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою *«Технології штучного інтелекту у біомедичних системах»* проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи, що забезпечує оцінювання досягнення результатів навчання, визначених освітньою програмою, та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з комп'ютерних наук, за освітньо-професійною програмою *«Технології штучного інтелекту у біомедичних системах»*.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі дослідницького та/або інноваційного характеру в області комп'ютерних наук, в тому числі із застосуванням комп'ютерних технологій у біомедичних системах в галузі охорони здоров'я.

Кваліфікаційна робота не може містити академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат згідно з Положенням про систему запобігання академічного плагіату (<https://osvita.kpi.ua/node/47>) та після захисту розміщується в репозиторії Науково-технічної бібліотеки КПІ ім. Ігоря Сікорського для вільного доступу. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

The attestation of higher education applicants under the educational program “Artificial Intelligence Technologies in Biomedical Systems” is conducted in the form of a defense of the qualification work. This ensures the assessment of the learning outcomes defined by the program and concludes with the issuance of an official diploma certifying the award of a Master's degree in Computer Science, under the educational and professional program “Artificial Intelligence Technologies in Biomedical Systems.”

The qualification work must address a complex task of a research and/or innovative nature in the field of computer science, including the application of computer technologies in biomedical systems within the healthcare sector.

The qualification work must not contain academic plagiarism, falsification, or copying. It is subject to plagiarism checking in accordance with the Regulations on the Prevention of Academic Plagiarism (<https://osvita.kpi.ua/node/47>) and, after the defense, is published in the repository of the Scientific and Technical Library of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute for open access. The attestation process is conducted openly and publicly

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

[illegible]

[illegible]